





#1443.





Dr. L. Rabenhorst's

Kryptogamen-Flora

von

Deutschland, Oesterreich und der Schweiz.

Zweite Auflage

vollständig neu bearbeitet

von

Prof. Dr. **A. Fischer**, Dr. **F. Hauck**, **G. Limpricht**,
Prof. Dr. **Ch. Luerssen**, Prof. Dr. **W. Migula**, Dr. **H. Rehm**,
P. Richter, Dr. **G. Winter**.

Erster Band:

Pilze

von Dr. **Georg Winter** und Dr. **H. Rehm**.

Leipzig.
Verlag von Eduard Kummer.
1896.

Die Pilze

Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz.

III. Abtheilung:

Ascomyceten:

Hysteriaceen und Discomyceten:

bearbeitet

von Dr. **H. Rehm,**
k. bayer. Medicinalrath in Regensburg.

Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Abbildungen.

Leipzig.
Verlag von Eduard Kummer.
1896.

2526

Vorwort zur III. Abtheilung.

Nach einem Zeitraum von fast zehn Jahren ist endlich vorliegendes Werk zum Abschluss gebracht worden. Die lange Verzögerung wurde vor Allem bedingt durch den Beruf des Verfassers, dem hierfür nur wenige Zeit übrig war. Die Bearbeitung selbst erheischte eine ungeheure Zahl mikroskopischer Untersuchungen und Vergleichungen, auf Grund deren erst die Beschreibung der einzelnen Arten erfolgte. Wenn Mangels eigenen Materiales fremde Beschreibungen benutzt werden mussten, ist dies gewissenhaft angeführt.

Dem Werk wird die Verzögerung nicht zum Schaden gereichen. Es wurde hierdurch möglich, reichliches Material aus den verschiedensten Ländern und Sammlungen, sowie die in- und ausländische Litteratur bis in die jüngste Zeit umfangreich zu benützen.

In Uebereinstimmung mit dem gegenwärtig fast allgemein als richtig erkannten wissenschaftlichen Standpunkt wurde der Mangel von Algen-Zellen als hauptsächlichstes Trennungs-Merkmal zwischen Ascomyceten und Flechten festgehalten. Dadurch wurde nothwendig im vorliegenden Werk das bisherige Grenzgebiet der Lichenologie bei den Patellarieen, Calicieen und Arthonieen etwas zu Gunsten der Discomyceten verschoben.

Das Fries'sche System blieb in seinen Hauptzügen beibehalten. Das vorzüglichste Bemühen war, unter Benutzung der trefflichen systematischen Werke bes. von Boudier, Fuckel, Karsten, Saccardo und Schröter eine thunlichst scharfe und vergleichende Umgrenzung der Arten zu geben. Dadurch kann allein das so überaus schwierige Studium der Discomyceten gefördert und eine sichere Grundlage für weitere Arbeiten in deren Gebiet und dem der verwandten Discolichenen geschaffen werden.

In dieser Richtung begrüsst es der Verfasser dankbarst, dass bereits verschiedene Forscher, insbesondere Brefeld, Lindau, Reinke, Starbäck auf das unvollendete Werk Bezug genommen haben, wenn ihm auch während der Bearbeitung klar geworden ist — docendo docemur, — dass die Zukunft verschiedene Aenderungen erheischt; so werden viele Stictideae und Callorieae nach Bau und Entwicklung zu den Mollisieae zu stellen sein, desgleichen Pezizella.

Die höchste Befriedigung wird es ihm sein, wenn sich das Werk zur Förderung der Wissenschaft nützlich erweist und den Reichthum der deutschen Discomyceten-Flora klarstellen hilft.

Allen denen, welche ihm so reichlich mit Rath und That bei seiner Arbeit zur Seite standen, spricht der Verfasser seinen Dank aus, wie auch dem Herrn Verleger für die treffliche Ausstattung des Werkes.

Regensburg, den 6. Februar 1896.

Medicinalrath Dr. Rehm.

Inhaltsverzeichniss

der III. Abtheilung.

III. Ordnung. Hysteriaceae.

Fruchtkörper mehr oder weniger länglich, seltener rundlich, meist schmal, oft gebogen und gewunden, oder mehr weniger senkrecht verlängert, meist muschelförmig, sitzend, eingesenkt, oder eingewachsen, mit einem Längsspalt lippenartig sich öffnend, schwarz, häutig oder kohlig.

Die Hysteriaceae, früher und wieder in neuester Zeit durch Minks, Symbol. lich. myc., als Flechten erachtet, von denen sie sich aber durch den Mangel der eigentlichen Flechten-Gonidien insbesondere unterscheiden, wenn auch die Form des Apothecium sie als die nächsten Verwandten von Opegrapha erachten liesse, bilden das Mittelglied zwischen Pyrenomyceten und Discomyceten. An erstere schliessen sie sich durch deren Familie Lophiostomeae an, mit welcher sie das durch einen Längsspalt geöffnete Gehäuse gemeinsam haben, das jedoch bei diesen kugelig und nur am Scheitel kammartig vorgezogen ist. Dagegen besitzen die Hysteriaceae immer eine mehr weniger ausgeprägte Längsform und sind ihrer ganzen Länge nach durch einen tiefen, das Gehäuse oben in zwei Lippen trennenden, scharfen Spalt bis auf die dadurch freigelegte, flache, schmale Fruchtscheibe geöffnet. Dieser Umstand verbindet sie mit den Discomyceten um so deutlicher, je mehr durch Auseinandertreten der Lippen die Fruchtscheibe selbst blosgelegt wird.

Das im Gegensatze zu dem Perithecium der Pyrenomyceten Apothecium zu nennende Fruchtgehäuse findet sich entweder horizontal hingestreckt, gerade oder etwas gebogen, einfach oder gabelig, selten sternförmig, oder senkrecht aufgestellt in Kahn-, Muschel- oder Bandform. Dasselbe ist im ersteren Falle entweder häutig oder kohlig und zerbrechlich, im zweiten Falle kohlig, wie bei fast allen Hysterineae, und immer schwarz. Letztere entwickeln sich frei aus einem oft kaum, manchmal aber gut angedeuteten, das Substrat schwärzlich färbenden Mycelium von braunen Pilzhyphen. Im Gegensatze dazu geht die Entwicklung der eingewachsenen Apothecien der Hypodermieae in der Weise von Statten, dass die Pilzfäden, innerhalb des Substrates in den Pflanzenzellen wuchernd, mit diesen verschmolzen das Gehäuse bilden, von dem auf der

Substratoberfläche nur die in dieser Weise entstandene, mehr weniger schwarze Deckfläche sich hervorwölbt und allmählich, längsspaltig getheilt, von der Oberfläche der Fruchtscheibe abhebt. In der Mitte zwischen der freien Entwicklung der Apothecien der Hysterineae und der eingewachsenen der Hypodermieae steht diejenige der Dichaenaceae, welche, zuerst in die Rinde eingesenkt, diese durchbrechen und dann erst, ähnlich den Dermateaceae, ihre volle Ausbildung erlangen.

Das kohlige Apothecium der Hysterineae ist entschieden perennirend und besitzen dieselben wohl eine verhältnissmässig lange Lebensdauer im Gegensatze zu den häutigen oder fleischigen Ascomyceten.

Das Hymenium, d. h. die Fruchtscheibe, bei den kohligen Apothecien von einem dicken, bei den häutigen oft von einem sehr zarten, schwärzlich gefärbten Gehäuse eingeschlossen, besitzt, entsprechend den Apothecien, eine längliche Form und ist zwischen den Spaltlippen meist nur linienförmig blosgelegt. Es besteht, wie bei den Discomyceten, aus einer geschlossenen, oben nicht oder stark gefärbten Masse, gebildet durch die an einander gereihten Schläuche und Paraphysen, deren Verästelung bei vielen Familien eine die Schläuche bedeckende, gefärbte Schicht, das sog. Epithecium giebt. Die bei den Pyrenomyceten von der Fruchtschicht nach oben bis zur Oeffnung die Perithecienhöhle erfüllenden Periphysen besitzen die Discomyceten nicht.

Es sind demnach unter Hysteriaceen nur schwarze, vollkommene, längsgestreckte und mit einem Längsspalt geöffnete Fruchtgehäuse zu verstehen.

Allerdings wurde bisher von den Autoren eine weitere Anzahl Ascomyceten, welche eine zweilippige Scheitelöffnung zeigen, zu dieser Familie gezogen. Die Mehrzahl derselben entwickelt sich geschlossen eingesenkt, durchbricht das nicht geschwärzte, umgebende Substratgewebe und erhält dann ihren Längsspalt. Ihr häutiges, selten schwarzes Gehäuse ist entweder, genau getrennt von der umgebenden Substanz, im Spalte erkennbar, oder es geht die häutige oder weitere fleischige Entwicklung desselben erst an der Substratoberfläche vor sich: die scheinbare Längstheilung der letzteren ist dann nie eine so bestimmte, wie bei den Hysteriaceae. Diese Pilze bringe ich zumeist zu den Phacidiaceae.

Uebrig bleibt noch eine eigenthümliche, meist gestielt auf dem Substrat sitzende und bisher zu den Hysterineen gezogene Ab-

theilung, die Acrospermeae: häutige, längliche Apothecien, welche eigentlich besser zunächst den Hypocreaceae bei den Pyrenomyceten untergebracht würden, obwohl sie sich nicht mit einem charakteristischen Porus an der Spitze öffnen, aber ebensowenig einen charakteristischen Längsspalt zeigen. In Ermangelung eines besseren Platzes mögen sie zum Schlusse als *Pseudhysterineae* hier angereiht werden.

Weitere Fruchtformen der Hysterineae, nämlich Pycniden und Spermogonien, sind von einzelnen Arten bekannt; ihr genaues Studium dürfte ein wesentliches Licht auf die Begrenzung der Arten zu werfen im Stande sein.

Als wichtigste bisherige Arbeit über diese Ordnung ist zu erachten: Duby, Mémoire sur la Tribu des Hysterinées (Extrait du Vol. XVI des Mém. de la société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, 1861).

43. Familie. Hysterineae.

Apothecien meist perennirend, länglich-linienförmig, selten gabelig und sternförmig, oder kahn-, muschel- oder bandförmig aufrecht gestellt, hervorbrechend oder sitzend, ein schwarzes, häutiges oder meist kohliges, auf dem Scheitel mit einem Längsspalt geöffnetes und die schmale Fruchtscheibe einschliessendes Gehäuse darstellend.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

A. Apothecium häutig . . . . *Aulographum.*
B. Apothecium kohlig, länglich oder linienförmig.
  a. Sporen zweizellig, farblos . . . . *Glonium.*
  b. Sporen durch Quertheilung 4zellig, braun . . . . *Hysterium.*
  c. Sporen parenchymatisch, zuerst farblos, dann meist gelb oder braun . . *Hysterographium.*
C. Apothecium kohlig, sternförmig . . . *Actidium.*
D. Apothecium kohlig, kahn-, muschel- oder bandförmig aufrecht.
  a. Sporen spindelförmig, durch Quertheilung 4—8zellig . . . . *Mytilidion.*
  b. Sporen fädig, zuletzt meist vielzellig *Lophium.*

Uebersicht der Gattungen.

Aulographum. Apothecien aufgewachsen, linienförmig, einfach oder gabelig, häutig, schwarz. Schläuche keulig oder eiförmig, mit 8 keuligen, 2—4 zelligen, farblosen Sporen. Paraphysen oben ästig.

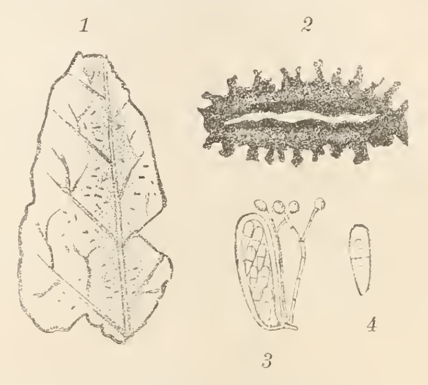


Fig. 1—4. Aulographum vagum. *Fig. 1.* Ein Stück Blatt mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Apothecium, stark vergrössert. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3 und 4 stark vergrössert. Fig. 1, 3 und 4 nach der Natur; Fig. 2 nach einer Zeichnung im Herb. Duby.)

Glonium. Apothecien scheinbar eingesenkt oder sitzend, schmal linienförmig, meist einfach, kohlig, schwarz. Schläuche cylindrisch oder keulig, mit 8 meist keuligen, 2- (selten 4-) zelligen farblosen Sporen. Paraphysen oben ästig.

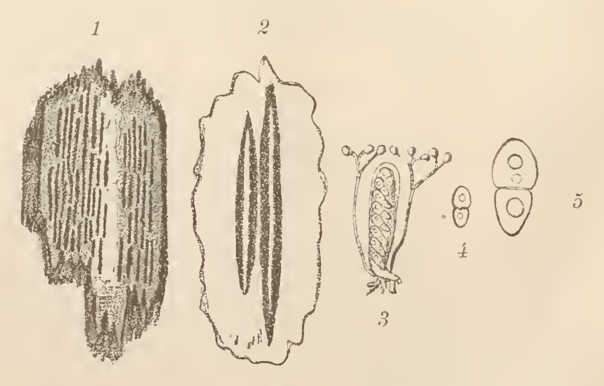
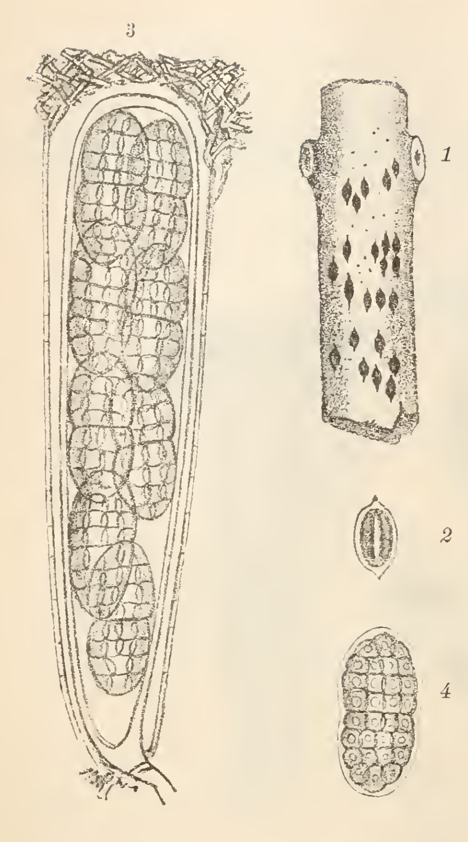


Fig. 1—5. Glonium lineare. *Fig. 1.* Ein Stück Holz mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien, vergrössert. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4—5.* Sporen. (Fig. 3—5 vergrössert, besonders stark Fig. 5. Alles nach der Natur.)

Hysterium. Apothecien sitzend, rundlich oder elliptisch oder länglich, stark gewölbt, kohlig, schwarz. Schläuche keulig, mit 8 länglichen, durch Quertheilung 4—8 zelligen, gefärbten Sporen. Paraphysen oben ästig.



Fig. 1—9. Hysterium pulicare. *Fig. 1.* Ein Stück Birkenrinde mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Apothecium seitlich und *Fig. 3, 4* von oben gesehen und *Fig. 5* Querschnitt durch das Apothecium (Fig. 2—5 wenig vergrössert). *Fig. 6.* Ein Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 7—9.* Sporen. (Fig. 6—9, besonders 7—9 stark vergrössert.) *Fig. 10.* Forma pedicellatum, mässig vergrösserte Apothecien. (Alles nach der Natur.)



Hysterographium. Apothecien hervorbrechend oder sitzend, länglich oder elliptisch, stark gewölbt, kohlig, schwarz. Schläuche keulig, mit 8 elliptischen oder eiförmigen, parenchymatischen, gefärbten oder farblosen Sporen. Paraphysen oben ästig.

Fig. 1—4. Hysterographium Fraxini. *Fig. 1.* Ein Stück Eschenast mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Apothecium von oben gesehen, mässig vergrössert. *Fig. 3.* Ein Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3, 4 stark vergrössert. Alles nach der Natur.)

Actidium. Apothecien sitzend, rundlich sternförmig, strahlig geöffnet, schwarz, kohlig.



Fig. 1—6. Actidium hysterioides. *Fig. 1.* Ein Stück Fichtenholz mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Vergrösserte Apothecien. *Fig. 3—5.* Stark vergrösserte Apothecien. *Fig. 6.* Stark vergrösserte Spermatien. (Fig. 1, 2 nach der Natur, nach Exemplaren im Herb. Duby aus Fries, Sclerom. suec. 63: Fig. 3—6 nach Cooke.)

Mytilidion. Apothecien aufrecht sitzend, kahn- oder muschelförmig, schwarz, kohlig. Schläuche cylindrisch, mit spindelförmigen, durch Quertheilung 4—8 zelligen, gefärbten Sporen. Paraphysen fädig oder ästig.

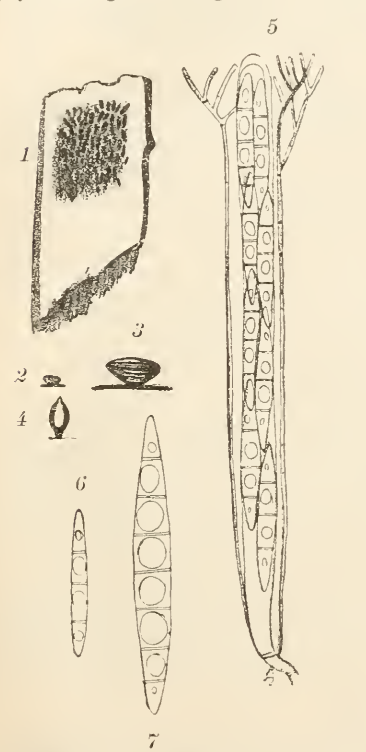


Fig. 1—7. Mytilidion Karstenii. *Fig. 1.* Ein Stück Fichtenholz mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein einzelnes, *Fig. 3.* ein vergrössertes Apothecium, seitlich betrachtet. *Fig. 4.* Querschnitt eines Apothecium. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6, 7.* Sporen. (Fig. 5—7 stark vergrössert. Alles nach der Natur.)

Lophium. Apothecien aufrecht sitzend, muschelförmig oder bandartig, schwarz, kohlig. Schläuche cylindrisch, mit 8 fädigen, vielzelligen Sporen. Paraphysen ästig.

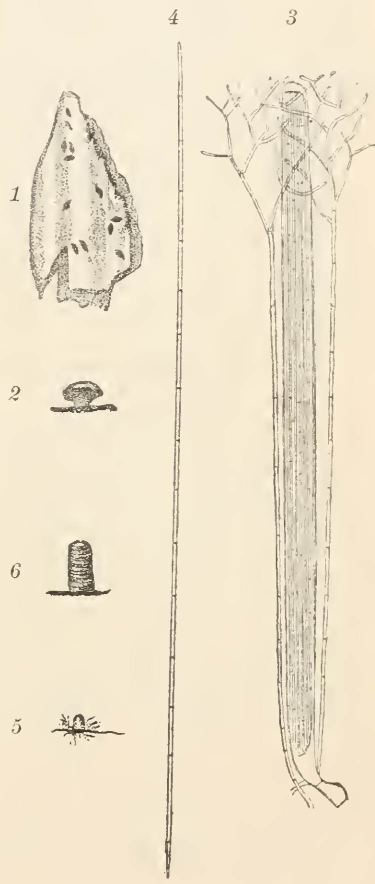


Fig. 1—4. Lophium mytilinum. *Fig. 1.* Ein Stück Kiefernholz mit dem Pilz, in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Apothecium von der Seite gesehen, etwas vergrössert. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3, 4 stark vergr.) *Fig. 5, 6.* Lophium dolabriforme. *Fig. 5.* Ein kleines Apothecium mit Mycelium. *Fig. 6.* Apothecium, etwas vergr. (Alles nach der Natur.)

CCLXX. **Aulographum** Lib. (Crypt. Ard. No. 272).

Apothecien nicht perennirend, winzig, meist gesellig, linienförmig, einfach oder gabelig, aufgewachsen, häutig, schwarz, zuerst geschlossen, dann am Scheitel mit einem zarten Längsspalt sich öffnend, am Grunde mit ästigen Hyphen befestigt. Schläuche keulig oder eiförmig, 8 sporig. Sporen eiförmig oder keulig, durch Quertheilung meist 2-, selten 4 zellig, farblos, mehrreihig gelagert. Paraphysen sparsam, ästig, septirt, farblos.

Die Beschreibung der Mehrzahl der nachfolgenden, winzigen und deshalb schwer zu beobachtenden Arten wurde aus Duby, Mém. Hyst. pag. 38 und Sacc. Syll. f. II. pag. 727 etc. entnommen, da eigene brauchbare Exemplare zur Untersuchung nicht vorhanden waren. Nachdem bei A. vagum bestimmt Paraphysen nachgewiesen, wird das Gleiche wohl bei den übrigen Arten der Fall und die betreffende Angabe in Sacc. Syll. f. II. pag. 727 unrichtig sein.

4422. **A. vagum** Desm. (Ann. d. sc. nat. II. Sér. t. XIX p. 362).

Synon.: Aulographum Hederae Lib. (Crypt. Ard. No. 272).
Hysterium micrographum De Not. (Micr. it. dec. IV. f. 3).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1318 (f. Rhododendri Awd.), Herb. myc. 55 (f. Ilicis Libert), 528 (f. Oleae Sacc.).

Apothecien auf gebräunten Stellen der Blätter zerstreut oder gesellig, sitzend, linienförmig, einfach oder gabelig, schwarz, mit linienförmiger Längsspalte und scharfen, aneinander liegenden Rändern, $^1/_4$—$^1/_3$ Millim. lang, $^1/_8$ Millim. breit. Schläuche dickwandig, elliptisch, 27—30 μ lang, 9—12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-keulig, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, zweizellig, mit je 1—2 Kernen in der Zelle, an der Scheidewand meist nicht eingeschnürt, farblos, 9—12 μ lang, 2,5 μ breit, zwei- bis dreireihig gelagert. Paraphysen 2,5 μ dick, septirt, ästig, oben kolbig bis 5 μ dick, farblos, die Schläuche überragend.

An faulenden Blättern von Hedera Helix; ferner von Rhododendron hirsutum in Tyrol, von Ilex Aquifolium in den Ardennen.

4423. **A. Epilobii** Lib. (Crypt. Ard. No. 273).

Apothecien zerstreut oder gehäuft, sitzend, sehr zart, linienförmig, gerade oder gebogen, einfach oder zusammenfliessend ästig, schwarz, mit eng aneinander schliessenden Spalträndern. Schläuche kaum mehr als das doppelte Maass der winzigen, 4,5 μ langen, 1 μ breiten, zweizelligen Sporen erreichend.

An dürren Stengeln von Epilobium angustifolium in den Ardennen.

Die Beschreibung der mir gänzlich unbekannten Art wurde aus Duby, Mém. Hyst. pag. 38 genommen, die Angabe über Schläuche und Sporen aus Minks, Symb. lich. myc. II. pag. 2, wonach die Sporen nur die Hälfte derjenigen von A. vagum messen.

4424. **A. sarmentorum** De Not. (Pir. ist. pag. 29).

Apothecien zerstreut, Anfangs gedeckt, dann oberflächlich aufsitzend, einfach, gerade, elliptisch oder linienförmig, mit eng aneinander liegenden, geschwellten Spalträndern, schwarz, $^1/_6$ Millim. lang. Schläuche länglich-eiförmig, 25—30 μ lang, 18—21 μ breit. Sporen länglich-keulig, stumpf, zweizellig, die obere Zelle grösser, farblos, 8—10 μ lang, 4 μ breit. Paraphysen?

Auf der Aussenfläche dürrer, berindeter Ranken von Rubus in den Ardennen.

Die Apothecien wurden nach Duby, Mém. Hyst. pag. 37, die Fruchtschicht nach Bizzozero, Fl. crypt. Ven. I. pag. 305 beschrieben. Ob beide dieselbe Art im Auge hatten, lässt sich leider nicht entscheiden, doch stimmt die Angabe Duby's, dass die Apothecien zuerst gedeckt sind, nicht zu Aulographum.

4425. **A. filicinum** Lib. (Crypt. Ard. No. 275).

Apothecien zerstreut, aufgewachsen, eiförmig-länglich, einfach oder gabelig ineinander fliessend, abgeplattet und mit eng aneinander liegenden Spalträndern, schwarz. Schläuche eiförmig, dickwandig, 8sporig. Sporen spindelförmig-länglich, farblos, 4—5zellig, zweireihig gelagert. Paraphysen undeutlich.

An den Stielen von Aspidium Filix Mas in den Ardennen.

Ist mir unbekannt und entstammt die Beschreibung der Apothecien: Duby, Mémoire Hyst. p. 39, die der Fruchtschicht: Revue myc. 27. Heft, p. 153, woselbst auch Pycniden mit zarten, gebogenen, hyalinen Spermatien angegeben sind.

4426. **A. Luzulae** Lib. (Crypt. Ard. No. 372).

Apothecien zerstreut, aufgewachsen, schmal linienförmig, gerade oder gebogen, einfach oder ästig, mit zarter Längsspalte und aneinander liegenden Rändern, kaum $^2/_3$ Millim. lang, schwarz. Schläuche eiförmig. Sporen eiförmig-länglich, zweizellig, in der Mitte wenig eingeschnürt, kaum dreimal so lang als breit, farblos. Ohne Paraphysen.

Auf den Blättern von Luzula maxima in den Ardennen.

Obige dürftige Beschreibung stammt aus Duby, Mém. Hyst. pag. 38.

4427. **A. Festucae** Lib. (Plant. crypt. Ard. No. 373).

Apothecien winzig, gehäuft, aufgewachsen, länglich, gebogen, einfach oder zusammenfliessend, mit eng aneinander liegenden Spalt-

rändern, schwarz. Fruchtschicht völlig mit derjenigen von A. Epilobii übereinstimmend.

An dürren Blattscheiden von Festuca sylvatica in den Ardennen.

Die Beschreibung des mir ebenfalls unbekannt gebliebenen Pilzes wurde nach Duby, l. c. gegeben und die Bemerkung betr. der Fruchtschicht aus Minks, Symb. lich. myc. II. pag. 4 hinzugefügt.

4428. **A. juncinum** Lib. (Crypt. Ard. No. 274).

Apothecien winzig, in einem oberflächlichen, spinnwebenartigen, bräunlichen Gewebe sitzend, zerstreut oder gehäuft, aufgewachsen, elliptisch oder linienförmig, einfach oder sternförmig, mit zarter Längsspalte und eng aneinander liegenden Rändern, schwarz. Schläuche sitzend, elliptisch-eiförmig. Sporen verlängert eiförmig, manchmal gebogen, stumpf, zweizellig, dreimal länger als breit, farblos, mehrreihig gelagert. Paraphysen fehlen.

An dürren Blättern von Juncus conglomeratus in den Ardennen.

Nach obiger, aus Duby, Mém. Hyst. pag. 39, tab. II fig. 20 entnommenen Beschreibung der mir unbekannten Art unterscheidet sich dieselbe von den übrigen sofort durch die in einem Hyphengewebe sitzenden Apothecien.

CCLXXI. Glonium Mühlenb. (Cat. Am. pag. 101).

Apothecien entweder Anfangs scheinbar eingesenkt und dann hervortretend oder von Anfang an sitzend, oft in einem mehr weniger entwickelten, braunen Hyphen-Filz, linienförmig-länglich, schmal und öfters etwas gebogen, oder rundlich und stark gewölbt, einfach oder ästig, mit einem zarten Längsspalt auf dem Scheitel sich öffnend und dadurch die linienförmige, schmale Fruchtscheibe kaum entblössend, schwarz, meist kohlig. Schläuche cylindrisch oder keulig, 8sporig. Sporen keulig oder spindelförmig, meist gerade, durch Quertheilung 2-, selten später 4zellig, farblos, ein- oder zweireihig gelagert. Paraphysen oben ästig, meist gefärbt und ein dickes Epithecium bildend.

Die Gattung Glonium wurde begründet auf die exotische Art Gl. stellatum Mühlenb., welche strahlenförmig auslaufende, langästige Apothecien mit einem nicht völlig kohligen Bau besitzt, sonst aber mit den deutschen, nunmehr hierher gezogenen Arten übereinstimmt.

a. Apothecien nicht auf einem Hyphenfilz sitzend.

4429. **Gl. lineare** (Fr.).

Synon.: Hysterium lineare Fr. (Vetensk. Akad. Handl. 1819, p. 92). Hysterium confluens Wallr. (Fl. crypt. II. pag. 440).

Glonium confluens Duby (Mém. Hyst. pag. 36. tab. II fig. 17).
Glonium lineare de Not. (in Giorn. bot. ital. II. pag. 594).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 754 (sub Gl. confluens), 2560, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 563 (sub Hysterium angustatum Pers.), Rabh., Fungi europ. 481, Rehm, Ascom. 365.

Apothecien auf geschwärzter Holzfläche scheinbar eingesenkt, dann oberflächlich, gesellig oder dicht gehäuft und scheinbar in eine schwarze Masse zusammenfliessend, parallel gelagert, gerade oder etwas gebogen, schmal linienförmig, mit einem feinen Längsspalt und fast scharfen, etwas geschwellten, manchmal etwas auseinandertretenden und die Fruchtscheibe entblössenden Rändern, an den Enden spitz oder ziemlich stumpf, mattschwarz, 3—20 Millim. lang, $^1/_3$—$^1/_2$ Millim. breit, fast kohlig. Schläuche cylindrisch-keulig, 60—90 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen Ei- oder Traubenkern-förmig, zweizellig, an der Scheidewand mehr weniger eingeschnürt und die untere Zelle meist auffällig kleiner als die obere, mit je 1—2 kleinen Kernen, farblos, 10—14 μ lang, 6—7 μ breit, gewöhnlich einreihig gelagert. Paraphysen septirt, oben ästig, ein grünbraunes Epithecium bildend. Hypothecium grünbraun.

Auf entrindetem, feucht liegenden Holz von Corylus, Prunus spinosa, Alnus, Rosa; ferner auf Holz von Fagus und Quercus durch das Gebiet.

Glonium confluens unterscheidet sich in Nichts und stellt nur eine Form mit ganz eng aneinander gereihten Apothecien vor, dann f. angustissimum De Not. l. c. eine solche mit auffällig langen und schmalen, parallelen Apothecien; ebenso gehört Glonium interruptum Sacc., Myc. Ven. p. 159, tab. 16; Syll. f. II p. 733 vollkommen hierher mit kurzen Apothecien. Die Art ist zwar unscheinbar, jedoch an den langen, schmalen, parallelen Apothecien auf schwarzen Flecken leicht zu erkennen und durch die constant zweizelligen, Arthonia-artigen Sporen gekennzeichnet.

4430. **Gl. subtectum** Sacc. et Roum. (Reliqu. Libert. II 225 in Michelia II p. 609 und Revue myc. Heft 11, p. 49. tab. 19. fig. 1).

Apothecien gesellig, lange von der Oberhaut bedeckt, dann hervorbrechend, eiförmig-länglich, mit schmaler Längsspalte, schwarz, $^1/_3$—$^1/_2$ Millim. lang, $^1/_4$ Millim. breit. Schläuche cylindrisch, kurz gestielt, 70—80 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen keulig, zweizellig, die untere Zelle schmäler, farblos, 13—14 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen vorhanden.

An den Schuppen der Zapfen von Abies excelsa in den Ardennen.

Dürfte identisch sein mit Glonium strobilarium Karst., Rev. mon. pag. 103 (früher Hysterium conigenum Karst., Mycol. fenn. II pag. 235), „in strobilis Abietis excelsae“, denn ein Originalexemplar dieser Art in meinem Herbarium stimmt zu beiden Beschreibungen, ist jedoch nicht vollkommen entwickelt.

b. Apothecien auf einem braunen Hyphenfilz.

4431. **Gl. graphicum** (Fries).

Synon.: Hysterium graphicum Fries (Observ. myc. I pag. 194).
Hysterium contortum Dittmar (in Sturm, Deutschl. Fl. 3. I pag. 65).
Glonium graphicum Duby (Mémoire Hyst. pag. 35).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 753, Rabh., Herb. myc. II. 157.

Apothecien zuerst zerstreut, dann gehäuft, auf der durch dunkelbraune, lange, septirte, 4 μ dicke Hyphen schwarz gefärbten Rindenoberfläche sitzend, linienförmig, einfach oder gabelig oder sternförmig verästelt und ein filziges, dichtes Gewirr bildend, 2—10 Mill. lang, $^3/_4$ Mill. breit, an den Enden stumpf, etwas gewölbt, mit linienförmiger Längsspalte, kohlig, schwarz, matt, im Alter etwas längsgestreift. Schläuche keulig, 90—100 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung zwei- (zuletzt 4-) zellig, farblos, 21—27 μ lang, 5—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben ästig, septirt, ein dickes braunes Epithecium bildend.

Auf der Rinde alter Stämme von Pinus sylvestris in Mitteldeutschland.

Hysterium contortum Dittm. stellt nur die ältere, vorgeschritten entwickelte Form von Gl. graphicum vor, während letzteres meist zerstreute und unverästelte Apothecien hat. Saccardo, Syll. f. II pag. 733, giebt die Sporen 28—38 μ lang, 9—12 μ breit an, was ich weder an den angeführten Exsiccaten, noch an den Exemplaren im Herb. Duby bestätigen konnte (cfr.: Rehm, Rev. Herb. Duby in Hedwigia 1886, pag. 189).

4432. **Gl. amplum** (Berk. et Br.).

Synon.: Aulographum amplum Berk. et Br. (Notic. of brit. Fungi No. 782 in Annal. and Mag. Nat. Hist. II vol. 13).
Glonium amplum Duby (Mémoire Hyst. pag. 37).

Apothecien gesellig oder gehäuft, in einem Filz aus langen, braunen, septirten, ca. 3 μ dicken Hyphen sitzend, länglich rundlich, fast immer einfach, stumpf, gewölbt, mit einem mehr weniger tief eingedrückten Längsspalt und geschwellten, meist eng aneinander liegenden Rändern, manchmal der Länge nach etwas gestreift, schwarzbraun, 1—$1^1/_4$ Millim. lang und breit. Schläuche keulig, dickwandig, 75—90 μ lang, 12—15 μ breit, 8 sporig. Sporen spindel-

förmig, stumpf, zweizellig mit je 1—2 grossen Kernen, in der Mitte stark eingeschnürt, farblos, zuletzt etwas bräunlich, 15—18 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben verästelt, kein deutliches Epithecium bildend.

An faulenden Ranken von Rubus idaeus und fruticosus in gebirgigen Gegenden.

Diese schöne Art macht bei oberflächlicher Betrachtung durch ihre rundlichen Apothecien den Eindruck eines auf einem Byssus sitzenden Pyrenomyceten.

CCLXXII. **Hysterium** Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 4).

Apothecien fast oder gänzlich sitzend, rundlich, elliptisch, länglich oder linienförmig, fast immer einfach, gewölbt, mit einem Längsspalt auf dem Scheitel sich öffnend und die schmale Fruchtscheibe kaum entblössend, äusserlich meist zart längsgestreift, schwarz, kohlig. Schläuche keulig, dickwandig, 8 sporig. Sporen länglich, länglich-elliptisch oder keulig, meist gerade, durch Quertheilung 4—8 zellig, zuerst farblos, im ausgebildeten Zustande braun, zweireihig gelagert. Paraphysen zart, oben ästig und ein mehr weniger dickes, gefärbtes Epithecium bildend.

4433. **H. pulicare** Pers. (Syn. f. pag. 98).

Synon.: Lichen alneus Ach. (Prodr. pag. 20).
Hysterographium pulicare Corda (Icones V. pag. 77).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 749 pr. p., Bad. Krypt. 556, Kunze, Fungi sel. 375, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 266, Rabh., Fungi europ. 2644, Rehm, Ascom. 215. Schweiz. Krypt. 429.

Apothecien zerstreut oder gehäuft, sitzend, rundlich, elliptisch oder länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einfach, meist stark gewölbt und zart längsgestreift, mit zartem, linienförmigen, mehr weniger tief eingedrückten Längsspalt und geschwellten, ziemlich eng aneinander liegenden, die schwarze, linienförmige Fruchtscheibe selten entblössenden Rändern, kohlig, schwarz, 1—2 Millim. lang, 0,5—1 Millim. breit. Schläuche keulig, 120—140 μ lang, 15—18 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich walzlich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4 zellig (selten 6 zellig), in jeder Mittelzelle, seltener in den Endzellen ein grosser Kern, an den Scheidewänden nicht eingeschnürt, zuerst farblos, dann gelblich, zuletzt die Mittelzellen braun, die meist kleineren Endzellen viel heller, 21—30 μ lang, 8—9 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben ästig ohne Verdickung, ein braunes Epithecium bildend.

Perennirend auf der Rinde von Quercus, Aesculus, Juglans, Betula, Populus überall, bes. an schattigen Orten und in Wäldern verbreitet.

Forma **pedicellatum** (Schum.).

Synon.: Hysterium pedicellatum Schum. (Enum. Saell. II pag. 153). Lophium unguiculatum Wallr. (Fl. crypt. II pag. 452).
Ostreichnion europaeum Duby (Mém. Hyst. pag. 21. tab. I fig. 2).

Apothecien durch fortgesetztes Verwittern der Rinde und senkrechte Verlängerung im Alter scheinbar dick gestielt, manchmal etwas gebogen, tief längsgestreift und mit tief eingesenktem Spalt, $1^1/_2$—2 Millim. hoch.

An alten Eichen.

Die Untersuchung der Original-Exemplare Wallroth's im Herb. Duby hat die völlige Zugehörigkeit derselben zu H. pulicare ergeben, cfr. Rehm, Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, pag. 180, 181. Auch Crouan und Sacc. in Syll. f. II. pag. 744 erklärten Ostreichnion europaeum mit Recht nur für eine abnorme Form, welche den Uebergang zu Lophium und Mytilidion zeigt.

4434. **H. angustatum** Alb. et Schwein. (Consp. f. Nisk. p. 55).

Synon.: Hysterium pulicare β angustatum Kze. & Schm. (Exs. No. 158). Hysterium vulgare De Not. (Pir. ist. pag. 18).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 749 pr. p., Bad. Krypt. 643, Rabh., Herb. myc. 261, Rabh., Fungi europ. 720, 3162, Rehm, Ascom. 214, Thümen, Fungi austr. 1269.

Apothecien meist gehäuft, oft parallel, Anfangs scheinbar eingewachsen, dann sitzend, elliptisch, länglich oder linienförmig, stumpf, selten rundlich, gerade oder gebogen, einfach, gewölbt, mit zarten Längsstreifen und geöffnet durch einen scharfen, schmalen Längsspalt mit zumeist eng aneinander liegenden Rändern, schwarz, kohlig, 1—3 Millim. lang, $^1/_2$—$^3/_4$ Millim. breit. Schläuche keulig, dickwandig, 75—90 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder etwas elliptisch, oft mässig zugespitzt, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4- (selten 6-)zellig, meist in jeder Zelle ein Kern, an den Scheidewänden mehr weniger eingezogen, zuerst farblos, dann alle Zellen gleichmässig schwach braun gefärbt, 18—21 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben ästig, nicht verdickt, ein bräunliches Epithecium bildend.

Perennirend auf der Rinde zumeist von Quercus, auch von Aesculus, Betula, überall häufig.

Vorstehende, häufig gesellig mit H. pulicare wachsende Art wird betreffs ihrer Selbständigkeit vielfältig angezweifelt und zu pulicare gezogen. Auf Grund vorgenommener Vergleichung einiger hundert Exemplare aus den verschiedensten Gegenden und von verschiedenen Substraten und unter verschiedenen Benennungen

habe ich indess die Ueberzeugung erlangt, dass sich dieselbe schon äusserlich durch meist längere und weniger stumpfe, sowie schmälere Apothecien und mikroskopisch durch constant etwas kleinere, gleichmässig braune und gleichgross-zellige Sporen besonders in älteren Exemplaren bestimmt von H. pulicare mit kurzen, dicken Apothecien und helleren, kleineren Endzellen der Sporen trennen lässt.

4435. **H. acuminatum** Fries (Vet. Akad. Handl. 1819, p. 92).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 125, 774 (sub var. alpinum Rehm).

Apothecien zuerst vereinzelt, später in schwarzen Flecken gehäuft, zuerst etwas eingesenkt, dann oberflächlich, länglich, spitz oder stumpf, etwas gebogen, seltener gerade, einfach, äusserlich zart längsgestreift, mit einem zarten Längsspalt geöffnet, dessen Ränder selten etwas auseinander treten, schwarz, kohlig, 1—3 Millim. lang, $^1/_3$—$^1/_2$ Millim. breit. Schläuche keulig, 90—100 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert keulig, stumpf, durch Quertheilung vierzellig, ohne Kerne, meist in der Mitte etwas eingezogen, zuletzt farblos, dann gleichmässig braun, 12—15 μ lang, 5—6 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen zart, oben ästig und ein braunes Epithecium bildend.

An trockenfaulen Strünken und entrindeten Aesten von Pinus Cembra und Larix in den Hochalpen.

Dieser, wie es scheint, den Hochalpen eigenthümliche Pilz unterscheidet sich von H. pulicare und angustatum insbesondere durch seine kleinen, gleichmässig braunen und kernlosen Sporen. Ein Original-Exemplar stand behufs Vergleichung zur richtigen Benennung nicht zu Gebote. Doch stimmt Minks, Symb. lich. myc. II. pag. 746 dem in Rehm, Ascom. gegebenen Namen als richtig bei.

4436. **H. Berengerii** Sacc. (Fungi Veneti IV. No. 50).

Apothecien vereinzelt oder gehäuft, meist parallel, sitzend, länglich oder länglich-elliptisch, gewöhnlich stumpf, zart längsgestreift, mit einem linienförmigen Längsspalt und scharfen, später oft auseinander tretenden und die braune Fruchtscheibe elliptisch entblössenden Rändern, schwarz, kohlig, 1—3 Millim. lang, $^1/_2$—1 Mill. breit. Schläuche keulig, dickwandig, 75—90 μ lang, 18 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-keulig, stumpf, gerade, die obere Hälfte breiter als die untere, durch Quertheilung zuerst 4-, dann 6 zellig, mit je 1 grossen Kern, braun, 27—36 μ lang, 8—9 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen zart, oben ästig und ein braunes Epithecium bildend.

An alten Eichpfählen in Franken.

Entspricht der Beschreibung bei Sacc. l. c., welcher die Sporen jedoch als 8—10 zellig und bis 40 μ lang, 12 μ breit in 120—130 μ langen Schläuchen schildert, sodass die Möglichkeit einer Verschiedenheit zugegeben werden muss.

* Zweifelhafte Arten.

4437. **H. episphaericum** Fries (Vet. Akad. Handl. pag. 95).

Apothecien eingewachsen, dann oberflächlich, elliptisch, eingedrückt, mit glatten, ebenen Lippen und linienförmiger Fruchtscheibe, schwarz.

Auf Diatrype Stigma (Hoffm.) Fr. an faulen Hölzern (nach Rabh., Pilze I. pag. 153 in Deutschland gefunden).

Ist mir unbekannt und soll von H. pulicare verschieden sein, scheint jedoch jedenfalls demselben nahe anzugehören, wie auch Fries, Systema myc. II. pag. 581 behauptet, welcher die Art nur als eingedrückte und eingewachsene Form des letzteren erachtet.

4438. **H. Castaneae** Schwein. (Synops. Fung. Carol. sup. p. 49, No. 247).

Apothecien kaum eingesenkt, am Grunde flach angewachsen und flach zusammengedrückt, verlängert eiförmig oder länglich, stumpf, glatt, mit geöffneten, sehr zarten Lippen und kastanienbrauner Fruchtscheibe, glänzend schwarz.

Auf entrindetem Holze von Castanea vesca (im südlichen Gebiete nach Rabh., Pilze I. pag. 154 beobachtet).

Scheint nach der oben citirten Beschreibung ein echtes Hysterium zu sein; allein ich vermag nirgends etwas Näheres über die Beschaffenheit der Fruchtschicht aufzufinden.

CCLXXIII. Hysterographium Corda (Icones Fung. V. pag. 34).

Apothecien hervorbrechend, sitzend, länglich oder elliptisch, stumpf, stark gewölbt, fast immer einfach, meist zart längsgestreift, mit linienförmiger Längsspalte und meist eng aneinander liegenden Rändern, schwarz, kohlig. Schläuche dickwandig, keulig, 8sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, stumpf, zuletzt durch mehrfache quere und senkrechte Theilung parenchymatisch vielzellig, entweder farblos oder später gelb oder braun, 1—2reihig gelagert. Paraphysen oben ästig und ein mehr weniger dickes, gefärbtes Epithecium bildend.

Die Gattung Gloniopsis De Not., Pir. ist. pag. 23 unterscheidet sich von Hysterographium Corda nur durch die Farbe der Sporen, welche bei ersterer immer farblos oder blass gelblich bleiben, während dieselben bei letzterer sich frühzeitig mehr weniger dunkelbraun färben. Bei dem sonst ganz übereinstimmenden äusseren und inneren Bau erscheint mir aber eine Trennung in zwei Gattungen, auf Grund der selbst bei Gloniopsis im Alter nicht gegebenen Farblosigkeit der Sporen, nicht gerechtfertigt und benütze ich diesen Unterschied nur zur Unterabtheilung.

a. *Gloniopsis* De Not. (Pir. ist. pag. 23).
Sporen farblos und nur im Alter sich gelblich färbend.

4439. **H. curvatum** (Fries).

Synon.: Hysterium elongatum β curvatum Fries (Elench. Fung. II pag. 138).
Gloniopsis curvata Sacc. (Syll. fung. II. pag. 775).
Hysterium naviculare Wallr. (Flora crypt. germ. II. pag. 441).

Apothecien gehäuft, meist parallel, entweder quer oder senkrecht auf den theilweise noch berindeten Aesten sitzend, linienförmig-länglich oder etwas elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einfach, selten sternförmig, gewölbt, undeutlich längsgestreift, mit tiefem, linienförmigen Längsspalt und aneinander liegenden, selten die Fruchtscheibe etwas entblössenden Rändern, schwarz, kohlig, 1—5 Millim. lang, $^1/_2$—$^3/_4$ Millim. breit. Schläuche keulig, dickwandig, 75—100 μ lang, 15—18 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch oder verlängert eiförmig, stumpf, in der Mitte eingeschnürt, in der Quere 4—6 fach, die mittleren Abtheilungen senkrecht einfach getheilt, farblos, 15—18 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben ästig und ein gelbes Epithecium bildend.

Auf dürren, berindeten Aesten von Rosa, Cerasus, Prunus spinosa.

Diese Art ist bestimmt charakterisirt durch ihre zuletzt ziemlich langen und meist parallelen Apothecien mit den kleinen farblosen, in beschriebener Weise getheilten Sporen, von denen es indessen wahrscheinlich ist, dass sie im Alter sich ebenfalls gelblich färben. Die vorstehende Beschreibung wurde genommen von Original-Exemplaren Wallroth's aus Thüringen im Herb. Duby (cfr. Rehm. Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, pag. 150) und sind diese Exemplare gänzlich verschieden von Hysterographium naviculare Karsten (Symb. myc. fenn. VI. pag. 37; Rev. mon. pag. 101).

4440. **H. biforme** (Fries).

Synon.: Hysterium biforme Fries (Systema myc. II. pag. 582).
Gloniopsis biformis Sacc. (Syll. fung. II. pag. 773).

Apothecien zuerst vereinzelt, später gehäuft, oft parallel, rundlich, dann länglich, an den Enden zugespitzt, etwas gebogen, gewölbt, vielfach zart längsgestreift, mit tiefem linienförmigen Spalt und allmählich etwas auseinander tretenden, scharfen Rändern, 1 bis 2,5 Millim. lang, $^1/_2$ Millim. breit, schwarz, kohlig. Schläuche keulig, 90—100 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert eiför-

mig, in der Mitte ziemlich stark eingezogen, in der Quere 4fach und deren mittlere Abtheilungen sämmtlich oder nur einzelne einfach senkrecht getheilt, farblos, 15 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben ästig und ein gelbliches Epithecium bildend.

An entrindetem Holz von Crataegus, Quercus, Betula.

Die Selbständigkeit dieser Art erscheint noch fraglich; sie unterscheidet sich von H. curvatum eigentlich nur durch das Vorkommen auf entrindetem Holz, dann durch zuerst rundliche, kleinere und zugespitzte Apothecien, endlich durch quer vierfach getheilte Sporen mit einfacher senkrechter Theilung einzelner mittlerer Zellen. Die mit derjenigen in Saccardo, Syll. fung. II. pag. 773 gut übereinstimmende obige Beschreibung wurde genommen von einem Exemplar Wallroth's im Herb. Duby (cfr. Rehm, Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, pag. 178), deren Befund wesentlich verschieden ist von Duby, Mém. Hyst. pag. 28: „sporae 5 septatae, plus minusve intense fuscae". In Revue myc. 20 pag. 239 werden die Sporen von biforme 20—22 μ lang und 8—10 μ breit angegeben. Der Name biforme stammt von den theils rundlichen, theils länglichen Apothecien.

4441. **H. decipiens** (De Not.).

Synon.: Gloniopsis decipiens De Not. (Pir. ist. pag. 23).

Apothecien gehäuft, oberflächlich sitzend, länglich-linienförmig, meist etwas gebogen, stumpf, gewölbt, einfach, nicht längsgestreift, mit zartem Längsspalt und aneinander liegenden Rändern, 1—2 Mill. lang, $^1/_3$ Millim. breit, schwarz, kohlig. Schläuche keulig, dickwandig, 90—100 μ lang, 18—21 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, nicht eingeschnürt, quer 8fach, senkrecht 2—3fach getheilt, farblos, 21—30 μ lang, 9—12 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben ästig, ein dickes, braunes Epithecium bildend.

An Pfählen aus Eichenholz in Franken.

Die Beschreibung erfolgte auf Grund untersuchter Original-Exemplare von De Notaris im Herb. Duby (cfr. Rehm, Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, pag. 149), mit denen die deutschen meiner Sammlung völlig übereinstimmen und ist die Art insbesondere durch ihre elliptischen, vielfach getheilten Sporen vor den übrigen ausgezeichnet.

4442. **H. Cisti** (Rehm).

Synon.: Gloniopsis decipiens var. Cisti Rehm (Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, pag. 149).

Apothecien fast sitzend, länglich, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, mit feiner Längsspalte, schwarz, kohlig, 1—2$^1/_2$ Millim. lang, $^1/_2$ Millim. breit. Schläuche keulig, dickwandig, 90 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, in der Mitte etwas eingezogen, quer 5fach, die mittleren Zellen bes. der oberen Hälfte einfach

senkrecht getheilt, farblos, 18—20 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben ästig, braun.

An dürren Stämmchen von Cistus ladanifolius bei Olten in der Schweiz.

Unterscheidet sich insbesondere durch kleinere, weniger oft getheilte, in der Mitte etwas eingezogene Sporen von H. decipiens, dem sie zunächst steht.

b. *Hysterographium* De Not. (Pir. ist. pag. 21).

Sporen jung farblos, bald gelb und zuletzt mehr weniger dunkelbraun.

4443. **H. Fraxini** (Pers.).

Synon.: Hysterium Fraxini Pers. (Synops. Fung. pag. 98).
Hysterographium Fraxini de Not. (Pir. ist. pag. 22).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 747, Bad. Krypt. 153, Kunze, Fungi sel. 376, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 267, Rabh., Herb. myc. 33, Rabh., Fungi europ. 58, Thümen, Mycoth. univ. 470, Thümen, Fungi austr. 769, Schweiz. Krypt. 116 (sämmtlich an Fraxinus). Rabh., Fungi europ. 356 (an Olea), Fuckel, Fungi rhen. 2556 (an Syringa), Sydow, Mycoth. march. 528 (an Fagus).

Apothecien meist gesellig, in verblassten Rindenstellen durch die Oberhaut hervorbrechend, dann frei sitzend, Anfangs von letzterer berandet, elliptisch, meist stumpf, gewölbt, glatt, fast immer einfach mit einem tief eingedrückten Längsspalt auf dem Scheitel, kohlig, schwarz, 1—2$^1/_2$ Millim. lang, bis 1 Millim. breit. Schläuche elliptisch-keulig, dickwandig, 120—180 μ lang, 30—36 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-eiförmig oder elliptisch, stumpf, zuerst farblos, dann honigbraun, in der Mitte mehr weniger eingeschnürt, jede Hälfte quer 3—4 mal, senkrecht 2—3 fach getheilt, in den Zellen meist je 1 Kern, 36—40 μ lang, 15—20 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben ästig und ein dickes, braunes Epithecium bildend.

Hauptsächlich an dürren berindeten Aesten von Fraxinus, ausserdem auf Juglans, Corylus, Fagus, Ligustrum und Syringa durch das Gebiet; im Süden auch an Olea. (F. Oleastri Desm. XXII, Notice s. Crypt. de France No. 24 in Ann. d. Sc. nat. III. Sér. t. XX, p. 228).

4444. **H. elongatum** (Wahlenb.).

Synon.: Hysterium elongatum Wahlenb. (Fl. lapp. pag. 528).
Hysterographium elongatum Corda (Icones V. pag. 77. tab. IX. fig. 62).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1754, Thümen, Mycoth. univ. 1862.

Apothecien gesellig auf entblösster, schwärzlicher Holzfläche sitzend, länglich oder verlängert elliptisch, gerade, selten etwas gebogen, stumpf, gewölbt, meist glatt, mit tief eingedrückter Längsspalte und ziemlich eng aneinander liegenden Rändern, schwarz,

kohlig, 2—4 Millim. lang, 1 Millim. breit. Schläuche dickwandig, keulig, 120—150 μ lang, 25 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, selten in der Mitte etwas eingeschnürt, farblos, dann braun, quer 10—12fach, senkrecht meist einfach getheilt, 36—40 μ lang, 12—15 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben ästig und ein dickes, braunes Epithecium bildend.

Auf entrindetem Holze von Weiden; sehr selten.

Unterscheidet sich durch seine meist viel längeren Apothecien und öfter quergetheilten Sporen sofort von H. Fraxini.

4445. **H. Rehmianum** Sacc. (Syll. Fung. II. pag. 782).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 3565. Rehm, Ascom. 624 (sub H. vulvatum Schwein.). 725.

Apothecien gesellig auf verbreitet geschwärzter Holzfläche sitzend, länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, gewölbt, manchmal mit zarten Längsstreifen, auf dem Scheitel mit einer zarten, mehr weniger tief eingedrückten Längsspalte und eng aneinander liegenden Rändern, glänzend schwarz, kohlig, 1—3 Millim. lang, $^3/_4$—1 Millim. breit. Schläuche dickwandig, keulig, 120—130 μ lang, 20—30 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig oder -eiförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, in der Mitte schwach eingezogen, farblos, dann gelbbraun, quer 8—10fach, senkrecht zweifach getheilt, 30—40 μ lang, 12—14 μ breit, 1—$1^1/_2$reihig gelagert. Paraphysen zart, oben ästig und ein braunes Epithecium bildend.

Auf entrindeten Aesten von Pyrus und Fagus, sowie auf alten Brettern in den Alpen des Algäu und der Schweiz.

Die glänzend schwarzen Apothecien auf geschwärztem Holz sind durchschnittlich nur halb so gross als bei H. elongatum, die nicht elliptischen, sondern eiförmig-keuligen Sporen zweifach senkrecht getheilt, wodurch sich der Pilz von den verwandten Arten unterscheidet.

4446. **H. hiascens** Rehm (Ascom. 314).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 314.

Apothecien zerstreut, sitzend, gleichmässig länglich, gerade oder etwas gebogen, an den Enden meist etwas zugespitzt, einfach, selten einzelne gabelig, mit zarten Längsstreifen und tief eingedrücktem Längsspalt sammt in der Mitte etwas auseinander tretenden, scharfen Rändern, schwarz, kohlig, 1—2 Millim. lang, $^1/_3$—$^1/_2$ Millim. breit. Schläuche elliptisch-keulig, dickwandig, 120—130 μ lang, 27—30 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert eiförmig, stumpf, in der Mitte leicht eingezogen, farblos, dann mehr weniger dunkelbraun, quer achtfach, senkrecht ein- bis zweifach getheilt, 27—30 μ lang,

10—12 μ breit, zwei- bis dreireihig gelagert. Paraphysen oben ästig, ein bräunliches Epithecium bildend.

Auf der Rinde alter Eichen.

Vorstehende Art, welche ursprünglich als H. hiascens Berk. et Curt. (in Grevillea IV. pag. 182) von mir ausgegeben wurde, hat Speg. in Dec. myc. 7 mit dem Autorennamen „Rehm" bezeichnet und in Saccardo, Syll. f. II. pag. 780 ist ihr Vorkommen in Deutschland behauptet, das allerdings wahrscheinlich, aber noch nicht nachgewiesen ist. B. hiascens Berk. et Curt. ist nun wirklich kein Hysterographium, sondern ein Blitridium; aber auch über die oben beschriebene Art besteht noch keine volle Klarheit, wenigstens entspricht die Beschreibung Spegazzini's, besonders bezüglich des Mangels von Längsstreifen, durchaus nicht seinen eigenen Exsiccaten und den übrigen amerikanischen Exemplaren, z. B. in Rehm, Ascom. 314. Die Aehnlichkeit der Apothecien ist besonders mit Hysterium angustatum eine grosse und die Originalexemplare Spegazzini's zeigen die forma pedicellata wie bei H. pulicare, sodass sie einem Mytilidion gleichen. Die Art ist insbesondere gekennzeichnet durch ihre schmalen Apothecien. Minks, Symb. lich. myc. II. pag. 142 giebt die Sporen der nach ihm unzweifelhaft guten Art als 19—22,5 μ lang und 8—9,5 μ breit an.

4447. **H. Rousselii** (De Not.).

Synon.: Hysterium Rousselii De Not. (Pir. ist. pag. 19).
Hysterographium Rousselii Sacc. (Syll. fung. II. pag. 779).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 751, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1184 (sub Hysterium elongatum).

Apothecien zerstreut, selten gehäuft, hervortretend, dann sitzend, parallel, länglich, mehr weniger stumpf, gerade oder etwas gebogen, mit zarten Längsstreifen und einem linienförmigen Längsspalt, dann allmählich auseinander tretenden, die schwarzbraune Fruchtscheibe entblössenden Rändern, schwarz, kohlig, 1—3 Mill. lang, $^1/_2$—1 Mill. breit. Schläuche schmal-keulig oder cylindrisch, 90—110 μ lang, 10—15 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig-elliptisch, in der Mitte stark eingeschnürt, farblos, dann braun, quer 4—5fach und in den mittleren Abtheilungen senkrecht einfach getheilt, 18—20 μ lang, 7—8 μ breit, meist ein- (oben zwei-)reihig gelagert. Paraphysen oben ästig und ein gelbes Epithecium bildend.

An Fichten- und Eichenholz-Pfählen, besonders der Weinberge.

Ist durch die kleinen, sparsam septirten Sporen in fast cylindrischen Schläuchen von den vorhergehenden Arten verschieden.

4448. **H. Pumilionis** Rehm (nov. spec.).

Apothecien zerstreut, sitzend, länglich, selten elliptisch, meist gerade, ganz stumpf und gewölbt, später ziemlich flach, mit sehr zahlreichen, parallelen, feinen Längsstreifen und einer kaum sichtbaren, linienförmigen Längsspalte, schwarz, kohlig, 1—$1^1/_2$ Millim.

lang, bis 1 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, ca. 120 μ lang, 10 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich oder etwas keulig, sehr stumpf, in der Mitte mehr weniger eingezogen, braun, quer vier- (manchmal sechs-)fach, die mittleren Abtheilungen senkrecht einfach getheilt, 18—24 μ lang, 7—8 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen oben ästig und ein gelbes Epithecium bildend.

An dürren, berindeten Aesten von Pinus Pumilio in den Hochalpen des Algäu und am Ortler.

Unterscheidet sich von der vorhergehenden, ihr zunächst verwandten Art, mit welcher sie die cylindrischen Schläuche gemein hat, durch die äusserst zart und vielfach gestreiften, kleinen Apothecien und länglichen Sporen.

CCLXXIV. Actidium Fries (Obs. myc. I. pag. 190).

Apothecien sitzend, rundlich, sternförmig, zuerst geschlossen, dann von der Mitte aus gegen den Rand mit 4—5 zarten, strahligen Spalten sich öffnend, schwarz, kohlig. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen cylindrisch, gerade, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fehlen.

Wegen ihres ganzen, kohligen Gehäuses muss diese Gattung, wie schon Fries bemerkte, zu den Hysterineen gezogen werden, obwohl die strahlige Oeffnung sie davon trennt. Indessen ist mir dieselbe überhaupt als Ascomycet höchst fraglich; Fries beschreibt zwar im Systema myc. II. pag. 595 die Schläuche als: „tenuissimi, cylindrici, persistentes" und die Sporen als „simplices, rotundati"; dagegen Duby, Mém. Hyst. pag. 43: „thecae coacervatae, clavatae, cito evanidae" und die Sporen „cylindraceae, rectiusculae, homogeneae, diaphanae", während dieselben bei Sacc., Syll. f. II. pag. 738 „oblonga, bilocularia" genannt werden. Die Untersuchung der im Herb. Duby befindlichen Exemplare vermochte aber keinen Aufschluss zu bieten, somit erscheinen weitere Untersuchungen frischer Exemplare zur Lösung der Frage unumgänglich nöthig.

4449. **A. hysterioides** Fries (Systema myc. II. pag. 596).

Synon.: ? Hysterium globosum Pers. (Synops. Fung. pag. 98).

Apothecien gehäuft, sitzend, rundlich, dann sternförmig mit 4—5 spitzen Ecken, mässig gewölbt, glatt, zuerst geschlossen, dann von der Mitte aus 4—5 strahlig, zart linienförmig sich öffnend und die helle Fruchtscheibe etwas entblössend, kohlig, schwarz, $^1/_2$—1 Mill. im Durchmesser. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen cylindrisch, gerade, farblos, fünfmal länger als breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fehlen.

Auf entrindetem Holz von Taxus baccata, Tannen und auch an dürren Kräuterstengeln.

Ich habe die Beschreibung dieser höchst seltenen und zweifelhaften Ascomycetenart theils auf Grund eigener Untersuchung der im Herb. Duby befindlichen

Exsiccate: Fries, Sclerom. suec. I. 63 und 1836, No. 63 gegeben; leider zeigten dieselben keine Spur einer Fruchtschicht, sondern nur länglich-spindelförmige, gerade oder etwas gebogene, einzellige, farblose Spermatien. 9—11 μ lang, 1,5 μ breit, welche Duby in zweireihiger Lagerung ohne Schlauch zeichnete und dazu bemerkte: „nunquam septum in sporis videre quivi", während Sacc., Syll. f. II. p. 738 diese als 1 septatae beschreibt (cfr. Rehm, Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, p. 192). Anlangend H. globosum Pers., so fand ich in der Sammlung Duby's ein Exemplar von Wallroth mit dieser Bezeichnung, welches nur ein fast kugeliges, äusserlich etwas gestreiftes, auf einem Pflanzenstengel sitzendes, 1 mm breites Sclerotium ist.

CCLXXV. Mytilidion Duby (Mém. Hyst. p. 62 (sub Mytilinidion).

Apothecien sitzend, kahn- oder muschelförmig, aufrecht, meist zart längsgestreift, oben in eine schmale, durch eine zarte Längsspalte geöffnete, bogige Schneide zusammengedrückt, schwarz, kohlig, leicht zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, 8 sporig. Sporen mehr weniger spindelförmig, durch Quertheilung 4—8 zellig, Anfangs farblos, zuletzt braun gefärbt, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig oder ästig, septirt, farblos.

Betreffs der Etymologie muss Sacc., Syll. f. II. pag. 760 beigestimmt und Mytilidion geschrieben werden.

4450. **M. tortile** (Schwein.).

Synon.: Hysterium tortile Schwein. (Synops. fung. carol. pag. 250).
Mytilidion tortile Sacc. (Fungi Veneti IV. pag. 27).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 269, Thümen, Mycoth. univ. 74.

Apothecien ziemlich zerstreut, sitzend, kahnförmig, zugespitzt, später mehr muschelförmig, mit ganz schmaler, durch einen zarten, linienförmigen, im Alter etwas erweiterten Längsspalt geöffneter Schneide, längsgestreift, glänzend schwarz, kohlig, $^1/_2$—$1^1/_4$ Millim. lang, $^1/_3$—$^1/_2$ Millim. breit und hoch. Schläuche cylindrisch-keulig mit leichter Scheitelverdickung, 120—180 μ lang, 15—17 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade oder schwach gebogen, zuerst farblos und durch Quertheilung 2-, dann 4-, zuletzt 6 zellig, braun, meist mit je 1 grösseren Kern in der Zelle, an den Scheidewänden etwas eingeschnürt, 27—36 μ lang, 6—9 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen 1,5 μ breit, ästig, septirt, farblos.

Auf Rinde der Stämmchen von Juniperus communis, sehr selten.

Eine in Amerika häufiger vorkommende Art mit den oben beschriebenen, sich überall gleich bleibenden Merkmalen.

4451. **M. Karstenii** Sacc. (Syll. fung. II pag. 763).

Exsicc.: ? Thümen, Mycoth. univ. 260 (sub M. rhenanum).

Apothecien gehäuft auf schwarzer Holzfläche sitzend, fast muschelförmig, nach unten ziemlich verschmälert, nach oben verbreitert und in eine schmale, mit zarter Längsspalte geöffnete Schneide zusammengedrückt, zart längsgestreift, glänzend schwarz, kohlig, zerbrechlich, ca. 1 Millim. lang, $^1/_2$ Millim. hoch, $^1/_4$—$^1/_3$ Millim. breit. Schläuche cylindrisch, 150—170 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, ziemlich spitz, durch Quertheilung 4—8zellig, mit je einem grossen Kern in der Zelle, zuerst farblos, dann gelb, 30—45 μ lang, 3—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen 1 μ breit, oben ästig, septirt, farblos.

An meist entrindeten Strünken von Pinus sylvestris und Quercus.

Wurde, der Apothecienform wegen, bisher zumeist als Lophium mytilinum betrachtet, von welchem es indessen durch die spindelförmigen Sporen völlig verschieden ist, ebenso wie von Mytilidion tortile insbesondere durch längere und nur halb so breite, bis 8 zellige Sporen.

4452. **M. rhenanum** Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 298).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 761 (sub M. aggregatum Duby).

Apothecien dicht gedrängt auf etwas geschwärzter Holzfläche sitzend, kahnförmig, zugespitzt, gewölbt und oben in eine schmale, mit linienförmiger Längsspalte geöffnete Schneide auslaufend, zart längsgestreift, nicht besonders glänzend, schwarz, kohlig, 1 Millim. lang, $^1/_2$ Millim. breit und hoch. Schläuche cylindrisch, 120—130 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig oder etwas keulig, nicht spitz, gerade, durch Quertheilung 4-6zellig, an den Scheidewänden nicht eingeschnürt, zuletzt bräunlichgelb, 24 bis 27 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen sehr sparsam, fädig (?), septirt, farblos.

An faulenden Strünken von Pinus sylvestris in der Rheingegend.

Fuckel giebt l. c. die Sporen, wohl an frischen Exemplaren, als 36—38 μ lang an. Seiner Anschauung, dass M. rhenanum schon der Grösse seiner Apothecien wegen sicher von M. aggregatum getrennt werden müsse, kann beigepflichtet werden, wenn unter Mytilidion aggregatum (DC.) Duby, Mém. Hyst. pag. 22 tab. I. fig. 3, Synon.: Hysterium aggregatum DC., Fl. franç. VI. p. 168, Lophium aggregatum Fries, Elenchus II. p. 114, das in Duby's Sammlung befindliche Exemplar von Fries, Scleromyc. suec. 1836, No. 351 (cfr. Rehm, Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, pag. 181) verstanden wird. Dieses zeigt winzige, Lophium-ähnliche Apothecien auf schwarzen Flecken; nach ihm wurde offenbar von Duby die Be-

schreibung gefertigt. Leider enthält dasselbe gleich den übrigen dort unter diesem Namen befindlichen Exemplaren keine Sporen, doch entsprechen die Exemplare sonst der von Sacc., Syll. f. II. p. 760 und Karsten, Rev. mon. p. 102 gegebenen Beschreibung, welche unter diese Art nur diejenigen mit 4 zelligen Sporen bringen. Lehmann, Syst. Beschreibung von Lophiostoma pag. 102 stellt M. aggregatum Fuckel und rhenanum Fuckel unter die Benennung: Mytilidion Dubyi Crouan, Fl. Finist. pag. 30 (1867) (perithecium 1 mm, spores jaunes, fusiformes, longues, à 3 cloisons), ohne weitere Belege zu dieser Zusammenstellung, während Sacc., Syll. f. II. pag. 739 dasselbe unter Hysterium bringt mit der Frage: „an revera Mytilidii species?" Falls diese Species als identisch zu erklären sind, würde der Name Duby's allerdings die Priorität haben.

Var. **intricatissimum** Karsten (Revis. mon. pag. 103).

Apothecien sitzend, 1 Millim. lang, gebogen und verschieden gerichtet, gehäuft und zusammengewachsen in rundlichen, schwarzen Haufen. Sporen spitz, 4—6 zellig, 24—33 μ lang, 3—4 μ breit.

Auf einem Tannenstrunk.

Ein Exemplar, das hierher gebracht werden muss trotz etwas von der Stammform verschiedener Sporen, fand sich, von Nees gesammelt, im Herb. Duby (cfr. Rehm, Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, pag. 182).

4453. **M. gemmigenum** Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. I. p. 299).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2433, Rehm, Ascom. 129, Thümen, Mycoth. univ. 79.

Apothecien zerstreut oder meist gedrängt sitzend, kahn-, dann muschelförmig, am Grunde etwas schmäler, gegen die ziemlich scharfe Schneide zusammengedrückt, an den Enden nicht besonders spitz, mehrfach zart längsgestreift, ziemlich glänzend schwarz, kohlig, 1—1¼ Millim. lang, ½ Millim. breit, bis 1 Millim. hoch. Schläuche cylindrisch mit Scheitelverdickung, 120—130 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert spindelförmig oder keulig, stumpf, meist gerade, zuerst farblos, dann braun, zuletzt durch Quertheilung 8 zellig, 30—36 μ lang, 6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen ca. 1.5 μ breit, fädig, farblos.

Auf den Blattnarben, seltener den berindeten Aestchen von Pinus Larix; in den Hochalpen an Pinus Pumilio und Cembra.

Die Apothecien besitzen die Form derjenigen von Lophium. Die stumpfen, meist 8 zelligen, kürzeren und etwas breiteren Sporen trennen die Art von dem nahe verwandten M. Karstenii.

4454. **M. acicolum** Winter (in Hedwigia 1880, pag. 176).

Apothecien zerstreut, auf rundlichen schwarzen Flecken breit sitzend, kahnförmig, nach oben zu einer spitzen, linienförmigen,

durch einen zarten Längsspalt geöffneten Schneide zusammengedrückt, nicht glänzend, schwarz, kohlig, etwa $^1/_2$ Millim. lang. Schläuche schmal cylindrisch, 100—140 μ lang, 10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, fast stäbchenförmig, durch Quertheilung 4zellig, an den Scheidewänden eingeschnürt, braungelb, 17—21 μ lang, 5—9 μ breit, meist zweireihig gelagert. Paraphysen?

Auf noch hängenden Nadeln von Juniperus communis beim Albula-Hospiz in Graubünden.

Ist mir unbekannt geblieben; dürfte aber nur eine Form von dem auf Juniperus-Rinde in Finnland beobachteten, wohl auch in Deutschland aufzufindenden Mytilidion decipiens (Karst., Myc. fenn. II. pag. 246 sub Lophium). Sacc. in Michelia I. pag. 55. sein.

CCLXXVI. **Lophium** Fries (Systema myc. II. pag. 533).

Apothecien sitzend, muschelförmig oder bandartig aufrecht gestellt, meist fein längsgestreift, auf der schmalen, bogigen Schneide mit einem zarten Längsspalt geöffnet, schwarz, kohlig, leicht zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen fädig, zuerst einfach, zuletzt quer getheilt vielzellig, farblos oder schwach gelblich, parallel liegend. Paraphysen sehr zart, ästig, septirt, farblos.

a. Apothecien muschelförmig.

4455. **L. mytilinum** (Pers.).

Synon.: Hysterium mytilinum Pers. (Synops. fung. pag. 97).
Lophium mytilinum Fries (Systema myc. II. pag. 533).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 714, Fuckel, Fungi rhen. 762.

Apothecien zumeist gesellig auf etwas geschwärzter Fläche sitzend, muschelähnlich, aufrecht gestellt, aus verschmälertem Grunde nach oben bauchig erweitert, dann auf der schmalen Schneide mit einem sehr zarten Längsspalt geöffnet, etwas längsgestreift, schwarz, glänzend, kohlig, sehr zerbrechlich, bis $1^1/_2$ Mill. lang, $^1/_2$—$^3/_4$ Mill. hoch und breit. Schläuche cylindrisch mit Scheitelverdickung, 180—200 μ lang, 6—9 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, gerade, durch Quertheilung vielzellig, farblos, 120—150 μ lang, 1,5—2 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen sehr zart, septirt, ästig, farblos.

Auf Rinde und entblösstem Holz, zumeist am Grunde der Stämme, von Pinus sylvestris und Abies, dann von Juniperus.

Unterscheidet sich durch die langen, fädigen Sporen von den im Bau verwandten Mytilidion-Arten. Nach Wettstein, Zool.-bot. Verhandl. 1885, pag. 594 würde die Art zu benennen sein: Lophium ostracinum Bull. (Hist. Champ. pag. 170, tab. 444, fig. 4).

4456. **L. mytilinellum** Fries (Systema myc. pag. 534).

Synon.: Lophidium mytilinellum Karst. (Myc. fenn. II. pag. 247).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2751 (sub mytilinum), Rehm. Ascom. 824.

Apothecien einzeln oder gesellig, ähnlich denjenigen von L. mytilinum, jedoch kleiner, etwa 0,4 Millim. lang und hoch, und glänzender. Schläuche cylindrisch, 180—200 μ lang, 5 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, gerade, mit vielen Kernen, zuletzt durch Quertheilung vielzellig, gelblich, 100—120 μ lang, 1 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen sparsam, sehr zart, ästig, die Schläuche umspinnend, farblos.

An dürren Aesten von Pinus Larix, Cembra und Pumilio in den Hochalpen.

Die Beschreibung stimmt nicht mit derjenigen von Fries l. c. überein, welcher die Art, im Gegensatze zu mytilinum, auf faulenden Nadeln von Pinus sylvestris beobachtete und sagt: „apothecia erumpentia, sexies minora quam in mytilino, absque crusta et striis et apice magis obtusa". Ich möchte deshalb nicht mit aller Bestimmtheit die Art als diejenige von Fries erklären; leider klagt schon Duby in Mém. Hyst. pag. 23, dass die Exemplare in Fries, Sclerom. suec. 271 „sont si mauvais, qu'il m'a été impossible de me faire une idée juste de la forme réelle". Aber sicher ist die obige durch ihre ganz schmalen, gelblichen, nur selten quer getheilten Sporen von mytilinum verschieden.

b. Apothecien bandförmig.
(Glyphium Nke. in Lehmann, Pyren. Gattung Lophiostoma, Nov. Act. Akad. Leop. Car. L. 2, pag. 139).

4457. **L. dolabriforme** Wallr. (Flora crypt. II. 433).

Synon.: Glyphium dolabriforme Lehmann (l. c.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 763.

Apothecien gehäuft, sitzend, in gleichmässiger Breite 1½ bis 3 Millim. hoch aufrecht stehend, platt zusammengedrückt, oben schmal quer abgestumpft und daselbst durch eine ganz zarte Längsfurche geöffnet, am Grunde ½—1 Millim. breit und daselbst umgeben von zahlreichen, meist einfachen, langen, ca. 3 μ dicken, septirten, braunen Hyphen, seitlich quer gestreift, pechschwarz, glänzend, kohlig-hornartig, sehr zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, 300—350 μ lang, 6—8 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, zuletzt durch Quertheilung vielzellig, gelblich, 150—320 μ lang, 2—3 μ breit, parallel oder um die Längsaxe etwas gewunden liegend. Paraphysen zahlreich, einfach fädig, farblos.

Auf der Rinde, besonders in deren Spalten, von Pyrus communis, Prunus spinosa und Alnus, höchst selten.

Dieser durch seine Form von den übrigen Lophium-Arten gänzlich abweichende, aber nach seinem Bau zu ihnen gehörende Pilz ist an den gegebenen Merkmalen mikroskopisch leicht zu erkennen. Nach Lehmann l. c., welcher ebenfalls ein Fuckel'sches Exemplar untersuchte und Schläuche, wie Sporen 300—400 μ lang angiebt, hat Nitschke in Herb. die neue Gattung Glyphium für diesen Pilz aufgestellt; trotz dessen meisel- oder bandartiger Form halte ich dieselbe für unnöthig.

Zweifelhafte Art.

4458. **L. elatum** Grev. (Scot. Crypt. Flora III. tab. 177. fig. 1).

Apothecien gestielt, zusammengedrückt und nach oben gleichmässig erweitert, schwarz, quergestreift, $1^1/_2$ Millim. hoch. Schläuche cylindrisch-keulig, bis 250 μ lang. Sporen fadenförmig, vielzellig oder mit vielen Kernen, von halber Schlauchlänge, olivenfarbig.

An Holz und Rinde von Abies in der Schweiz, seltener auf Fraxinus.

Da mir diese Art gänzlich unbekannt, wurde die Beschreibung aus Saccardo, Syll. f. II. pag. 800 entnommen, woselbst Desm., Not. 9, p. 23. t. V. f. B citirt, die Sporen als 50 μ lang (nach Quélet) angeführt und nach Fries, Elench. f. II. pag. 113 angegeben ist, dass sie dem L. mytilinum nahe stehe, aber durch ihre hornförmige, vom Grunde nach oben gleichmässig erweiterte Gestalt, den Stiel und grössere Höhe davon verschieden sei.

44. Familie. Hypodermieae.

Apothecien länglich-linienförmig oder elliptisch, meist einfach, eingewachsen in die Oberhaut, in einem meist ganz dünnen, mehr weniger schwärzlichen, häutigen, mit einem zarten Längsspalt oben geöffneten Gehäuse die Fruchtschicht einschliessend.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

a) Schläuche spindelförmig, meist zart gestielt. Sporen zuletzt zweizellig, farblos . . . . *Hypoderma.*
b) Schläuche keulig.
  α) Sporen durch Quertheilung 4zellig, zuletzt schwach gefärbt . . . *Gloniella.*
  β) Sporen parenchymatisch, farblos . . *Hysteropsis.*
  γ) Sporen fädig . . . . *Lophodermium.*

Uebersicht der Gattungen.

Hypoderma. Apothecien eingewachsen, hervorgewölbt, länglich oder elliptisch. Schläuche spindelförmig-keulig, meist in einen zarten Stiel verschmälert, mit acht stäbchen- oder spindelförmigen, zuletzt zweizelligen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig, an der Spitze gebogen.

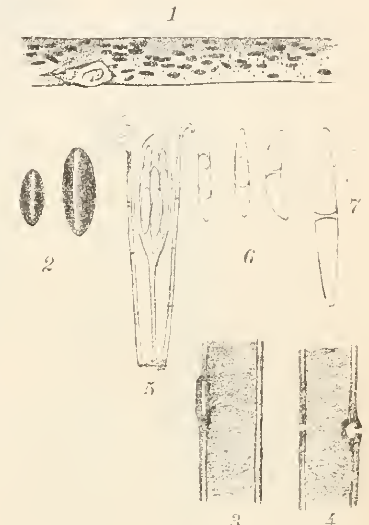


Fig. 1—7. Hypoderma virgultorum f. Rubi. *Fig. 1.* Ein Rankenstück von Rubus fruticosus mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen, vergrössert. *Fig. 3.* Apothecium im senkrechten Durchschnitt. *Fig. 4.* Apothecium im queren Durchschnitt. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6. 7.* Sporen. (Fig. 5 u. 6 ziemlich stark, Fig. 7 sehr stark vergrössert. Alles nach der Natur.)

Gloniella. Apothecien eingewachsen, hervorgewölbt, länglich. Schläuche keulig, mit 8 spindelförmigen, durch Quertheilung 4zelligen, fast farblosen Sporen. Paraphysen oben ästig.

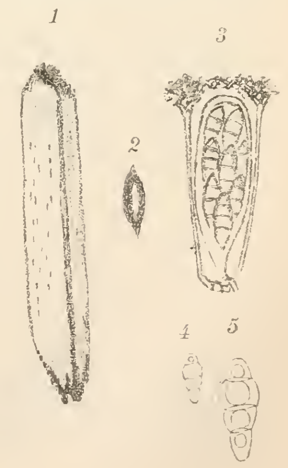


Fig. 1—4. Gloniella Typhae. *Fig. 1.* Blattstück von Typha angustifolia mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecium von oben gesehen, mässig vergrössert. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4, 5.* Sporen. (Fig. 3 u. 4 ziemlich stark, Fig. 5 sehr stark vergrössert. Alles nach der Natur.)

Hysteropsis. Apothecien eingewachsen, hervorgewölbt, länglich. Schläuche keulig, mit 8 eiförmig-keuligen, parenchymatisch-vielzelligen, farblosen Sporen. Paraphysen oben ästig.

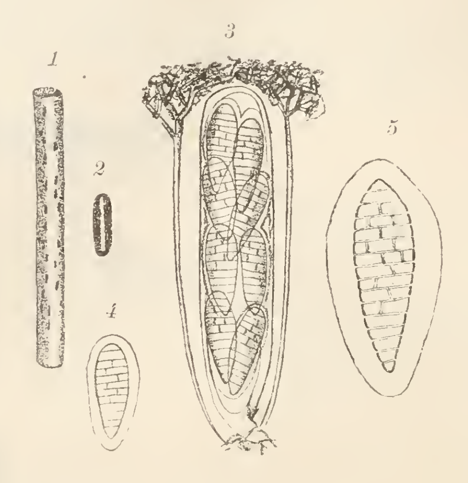


Fig. 1—5. Hysteropsis culmigena. *Fig. 1.* Grashalm mit dem Pilz, in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Apothecium von oben gesehen, vergr. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4, 5.* Sporen. (Fig. 3 u. 4 ziemlich stark, Fig. 5 sehr stark vergrössert. (Alles nach der Natur.)

Lophodermium. Apothecien eingewachsen, hervorgewölbt, länglich. Schläuche keulig oder cylindrisch-keulig, oben etwas zugespitzt, mit 8 parallelen, fädigen Sporen. Paraphysen fädig, oben meist gebogen.

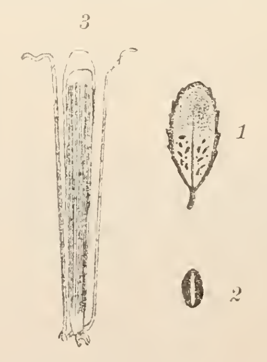


Fig. 1—3. Lophodermium melaleucum. *Fig. 1.* Blatt von Vaccinium Vitis Idaea mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecium von oben gesehen, vergrössert. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen, stark vergrössert. (Alles nach der Natur.)

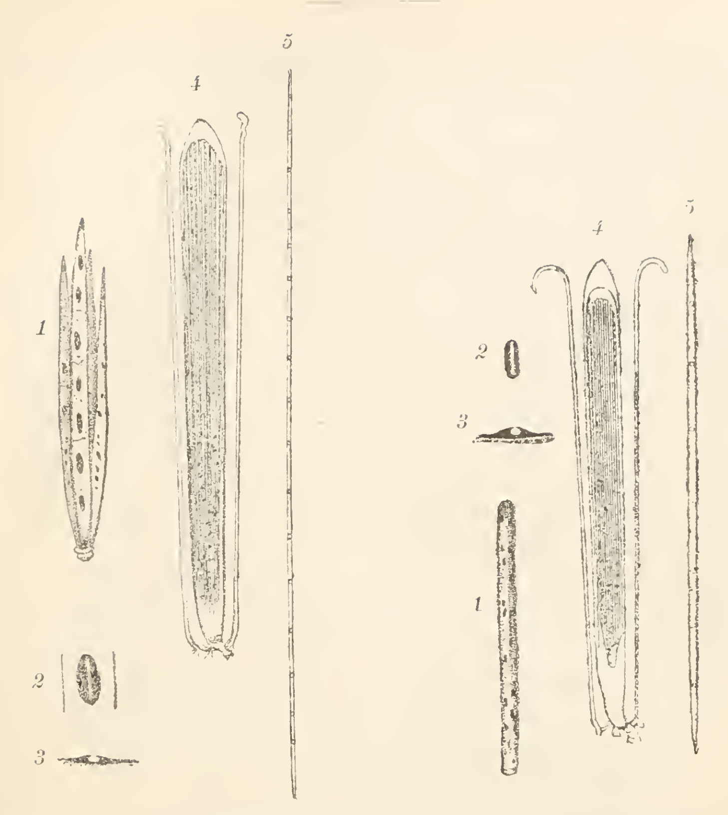


Fig. 1—5. Lophodermium Pinastri. *Fig. 1.* Büschel von Föhrennadeln mit dem Pilz, in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Apothecium von oben gesehen, vergrössert. *Fig. 3.* Apothecium im Querdurchschnitt. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen, stark vergrössert. *Fig. 5.* Spore, sehr stark vergrössert. (Alles nach der Natur.)

Fig. 1—5. Lophodermium arundinaceum f. culmigenum. *Fig. 1.* Grashalm mit dem Pilz, in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Apothecium von oben gesehen, etwas vergrössert. *Fig. 3.* Apothecium im Querschnitt, etwas vergr. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen, stark vergr. *Fig. 5.* Spore, sehr stark vergr. (Alles nach der Natur.)

CCLXXVII. **Hypoderma** DC. (Flore franç. II. pag. 304).

Apothecien an meist verblassten Stellen der Stengel oder Blätter eingewachsen, hervorgewölbt, unter der länglichen oder elliptischen, schwarzen, häutigen, oben von einem zarten Längsspalt geöffneten Decke die blasse, schmale Fruchtschicht eingelagert. Schläuche spindelförmig-keulig, meist in einen zarten Stiel verschmälert, 8 sporig. Sporen stäbchen- oder länglich spindelförmig, viel kürzer

als der Schlauch, zuletzt zweizellig, farblos, im oberen Theile der Schläuche gelagert. Paraphysen fädig, septirt, an der Spitze meist hakig oder pfropfzieherförmig gebogen.

4459. **H. commune** (Fries).

Synon.: Hysterium commune Fries (Systema myc. II. pag. 589).

Hypoderma commune Duby (Mémoire Hyst. pag. 41).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. II. 576 (f. Humuli).

Apothecien zerstreut, eingewachsen, gewölbt hervortretend, länglich-rundlich, eiförmig oder elliptisch, wenig zugespitzt oder ganz stumpf, einfach, oben schwarz, mit zartem Längsspalt und eng aneinander liegenden, oft etwas blassen, der Länge nach runzeligen Rändern, 1—1½ Millim. lang, ½ Millim. breit. Schläuche eiförmig-keulig, sehr zart, in einen dünnen Stiel verlängert, 8sporig, 60 bis 75 μ lang, 10—12 μ breit. Sporen länglich oder schmal spindelförmig, gerade, ziemlich stumpf, zweizellig, farblos, 18—20 μ lang, 4 μ breit, ziemlich parallel im oberen Theile der Schläuche gelagert. Paraphysen zart, fädig, gerade oder oben gebogen.

An dürren Stengeln von Humulus, Epilobium, Aconitum, Artemisia, Peucedanum.

Forma **nitidum** (Desm.) Duby (Mém. Hyst. pag. 41).

Synon.: Hysterium commune var. nitidum Desm. (in Ann. sc. nat. II. Sér. tom. X. pag. 313).

Sclerotium nitidum Pers. (in Moug. et Nestl., Stirp. vog. 674. sec. Fries).

Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1071.

Unterscheidet sich durch glänzend schwarze Färbung.

An dürren Stengeln von Solidago Virgaurea.

Als Spermogonienform wird zu H. commune gezogen: Leptothyrium vulgare (Fr.) Sacc., Syll. f. III. pag. 633. Synon.: Leptostroma vulgare Fries, Systema myc. II. pag. 599, mit länglichen, stumpfen, etwas gebogenen, einzelligen, farblosen, 7 μ langen, 1,5—2 μ breiten Sporen. Die Beschreibung der Art ergiebt eine sehr grosse Verwandtschaft mit H. virgultorum und es scheint mir höchst fraglich, ob eine Trennung fernerhin festgehalten werden kann. Bloss der Mangel an zur genauen Untersuchung brauchbaren Exemplaren bestimmt mich, dies vorläufig noch zu thun und den Unterschied der Art besonders in kleineren Apothecien mit immer eng aneinander liegenden Rändern zu finden. Doch wäre es möglich, dass die Untersuchung der Leptostroma-Arten auf verschiedenen Pflanzen specifische Unterschiede auffinden liesse. Die Beschreibung der Schlauchschicht wurde von Rabh. Exs. genommen.

4460. **H. virgultorum** DC. (Flore franç. VI. pag. 165).

Apothecien meist zerstreut in der Stengel-Axe gelagert und parallel, eingewachsen, gewölbt hervortretend, länglich, elliptisch,

ziemlich stumpf, meist einfach, selten gabelig, oben schwarz, mit einem anfänglich zarten Längsspalt und eng aneinander liegenden, im Alter mehr weniger auseinander tretenden, weisslich gefärbten und die graubräunliche Fruchtscheibe entblössenden Rändern, 1 bis 2 Millim. lang, $1/2$—$3/4$ Millim. breit. Schläuche elliptisch-keulig, in einen langen, zarten Stiel verschmälert, 8sporig, 90—120 μ lang, 9—10 μ breit. Sporen länglich-spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade oder schwach gebogen, zuerst einzellig mit 2 grossen Kernen, dann zweizellig, farblos, 21—24 μ lang, 3—4 μ breit, mehrreihig im oberen Theile der Schläuche gelagert. Paraphysen fädig, septirt, ca. 2 μ dick, an der Spitze hakig oder pfropfzieherförmig, farblos.

An faulenden Ranken, Aestchen und Stielen.

Forma **Rubi** (Pers.) DC. (Fl. franç. VI. pag. 165).

Synon.: Hysterium Rubi Pers. (Observ. myc. I. pag. 84).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 757, Kunze, Fungi sel. 162, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 564, Rabh., Herb. myc. II 443, Rehm, Ascom. 362, Sydow, Myc. march. 329, Thümen, Myc. univ. 180.

An dürren Ranken von Rubus fruticosus und caesius.

Spermogonienpilz ist: Leptostroma virgultorum Sacc. (Michelia II. pag. 350) mit einzelligen, länglichen, runden, 4—5 μ langen, 1 μ breiten Sporen.

Forma **Vincetoxici** Duby (Mém. hyst. pag. 41).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 370. Rehm, Ascom. 317.

An dürren Stengeln von Cynanchum Vincetoxicum bis in die Alpen.

Als Spermogonienpilz wird beschrieben: Leptostromella hysterioides (Fr.) Sacc. (Syll. f. III. pag. 659), Synon.: Leptostroma hysterioides Fries (Systema myc. II. pag. 600) mit cylindrischen, etwas gebogenen, einzelligen, farblosen Sporen mit zahlreichen Kernen, 20—25 μ lang, 2 μ breit.

4461. **H. Hederae** (Mart.).

Synon.: Hysterium Hederae Mart. (Fl. Erlang. pag 472).
Hypoderma Hederae de Not. (Pir. ist. pag. 36).
Hysterium foliicolum β Hederae Fries (Systema myc. II. pag. 593).

Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1073, Fuckel, Fungi rhen. 756.

Apothecien zerstreut auf grossen, verblassten Blattstellen, eingewachsen, gewölbt hervortretend, elliptisch, stumpf, einfach, oben schwarz, glänzend, glatt oder schwach längsgestreift, mit zartem Längsspalt und meist eng aneinander liegenden, später weisslich gefärbten und etwas die gelbliche Fruchtscheibe entblössenden Rändern, 1—2 Millim. lang, $1/2$ Millim. breit. Schläuche elliptisch-keulig, oben etwas zugespitzt, in einen zarten, langen Stiel ver-

schmälert, 8 sporig, 90—100 μ lang, 15—17 μ breit. Sporen länglich, ziemlich stumpf, gerade, selten schwach gebogen, undeutlich zweizellig, farblos, 15—17 μ lang, 4—5 μ breit, mehrreihig im oberen Theile der Schläuche gelagert. Paraphysen fädig, oben hakig gebogen.

Auf dürren Blättern von Hedera Helix.

In Fuckel (Symb. myc. pag. 258) wird als hierher gehöriger Spermogonienpilz ein nicht weiter beschriebenes Leptostroma angeführt.

4462. **H. Oleae** Thümen (Pilze des Oelbaumes pag. 34).

Apothecien entweder einzeln oder gesellig, eingewachsen, rund oder eiförmig, oben schwarz, mit niedergedrückten Lippen. Schläuche keulig, kurz gestielt, 75—95 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, etwas gebogen, mit Kernen versehen, farblos, 20 bis 24 μ lang, 3—4 μ breit.

Auf der oberen Fläche abgestorbener Blätter von Olea.

Thümen stellt diese mir unbekannte Art zunächst H. Hederae. Die von ihm entnommene Beschreibung vermochte ich nicht zu ergänzen und kann auch nicht bestimmt ihr Vorkommen in den südlichen Gegenden der Flora behaupten.

4463. **H. scirpinum** DC. (Fl. franç. VI. pag. 166).

Synon.: Hysterium scirpinum Fr. (Vetensk. Akad. Handl. 1819. pag. 95).

Sphaeria Leptostroma Ehrh. (Silv. Berol. pag. 29).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 277, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 475, Rabh., Herb. myc. II. 262, Thümen, Mycoth. univ. 178.

Apothecien meist gehäuft, oft zusammenfliessend in blassen Flecken der Halme, ziemlich parallel, eingewachsen, gewölbt hervortretend, länglich, stumpf, gerade, selten gebogen, einfach, oben schwarz, glänzend, mit zartem Längsspalt und zuerst aneinander liegenden, später etwas auseinander tretenden und die graugelbliche Fruchtscheibe entblössenden Rändern, 2—4 Millim. lang, 0,6—1 Millim. breit. Schläuche elliptisch-keulig, oben etwas zugespitzt, in einen ziemlich langen, zarten Stiel verschmälert, 120—145 μ lang, 15 bis 17 μ breit, 8 sporig. Sporen stäbchenförmig, ziemlich stumpf, meist schwach gebogen, zweizellig, farblos, 36—40 μ lang, 4,5—5 μ breit, mehrreihig im oberen Theile der Schläuche gelagert. Paraphysen fädig, septirt, ca. 2 μ breit, oben wenig gebogen, farblos.

An faulenden Halmen von Scirpus lacustris.

Der hierher gehörige Spermogonienpilz ist: Leptostroma scirpinum Fries, (Observ. II. pag. 357). Die von Sacc. (Syll. f. II. pag. 788) angegebene Länge der Schlauchsporen bis 56 μ haben weder ich noch Minks (Symb. lich. myc. II. p. 209) gefunden.

Zweifelhafte Art.

4464. **H. conigenum** (Pers.).

Synon.: Hysterium conigenum Pers. (Syn. fung. pag. 102).
Hypoderma conigenum Cooke (Handb. pag. 712).

Apothecien gesellig, eingesenkt, dann hervorbrechend, zuerst rundlich, dann länglich oder linienförmig, ziemlich glatt, schwarz, mit zartem Längsspalt und allmählich auseinander tretenden, weisslichen Rändern, ca. $^1/_2$ Millim. lang, $^1/_4$ Millim. breit. Schläuche keulig, langgestielt, 8 sporig, 90—100 μ lang, 12—14 μ breit. Sporen stäbchen- oder spindelförmig, oft etwas gebogen, einzellig mit mehreren Kernen, farblos, 20—22 μ lang, 2,5—3 μ breit, mehrreihig im oberen Theile des Schlauches gelagert. Paraphysen fädig, an der Spitze gebogen.

Auf der äusseren Seite faulender Schuppen der Zapfen von Pinus sylvestris.

Eine noch nicht völlig klare Art. Fries (Systema myc. II. pag. 586) nennt das Apothecium: „punctiforme, rima longitudinali dehiscens, Sphaeriam minutam referens" und citirt Exsicc.: Moug. Nestl., Stirp. vog. 75. Ich vermochte in meinem Exemplar keinen entwickelten Ascomyceten zu finden und im Herb. Duby nur verschiedene Spermogonienformen, wesshalb nach Saccardo (Syll. f. II. pag. 786) die Beschreibung der Fruchtschicht gegeben wurde, welche den Pilz bei Hypoderma unterzubringen nöthigt.

CCLXXVIII. Gloniella Sacc. (Sylloge f. II pag. 765).

Apothecien an verblassten Stellen eingewachsen, hervorgewölbt, länglich-linienförmig, einfach, unter der schwarzen, häutigen, oben von einem zarten Längsspalt geöffneten Decke die Fruchtschicht gelagert. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen spindelförmig, durch Quertheilung vierzellig, farblos oder etwas gefärbt, zweireihig gelagert. Paraphysen ästig.

Unter Gloniella hat Saccardo sowohl Hysterineae, als Hypodermieae vereinigt, welche nur die länglichen oder spindelförmigen, 3—4 oder mehrzelligen, fast oder ganz farblosen Sporen gemeinsam haben. Da aber letztere nicht ausreichen, um darauf allein alle diese Arten in Einer Gattung unterzubringen, vielmehr dieselben in die genannten Abtheilungen zu sondern sind je nach dem Bau des Apothecium, so habe ich den Namen Gloniella für die zu den Hypodermieae gehörigen Arten allein angenommen und würde die zu den Hysterineae gehörigen in der Gattung *Hysteroglonium* Rehm vereinigen.

4465. **Gl. Typhae** (Fuckel).

Synon.: Hysterium Typhae Fuckel (Symb. myc. Nachtrag I. p. 327).
Gloniella Typhae Sacc. (Sylloge fung. II. pag. 768).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2469.

Apothecien zerstreut, auf blassen Flecken eingewachsen, parallel, gewölbt-hervortretend, linienförmig oder etwas elliptisch, einfach, an den Enden spitz, gerade, oben schwarz, mit zartem Längsspalt und meist in der Mitte etwas auseinander tretenden, die dunkle Fruchtscheibe etwas entblössenden, scharfen Rändern, ca. 1 Millim. lang, $^1/_5$—$^1/_4$ Millim. breit. Schläuche eiförmig-keulig, dickwandig, 8sporig, 45—50 μ lang, 15 μ breit. Sporen elliptisch oder spindelförmig, stumpf, gerade, durch Quertheilung vierzellig mit je Einem grossen Kern, die zweite obere Zelle breiter als die übrigen, farblos, dann gelbbräunlich, 12—15 μ lang, 4,5 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen oben ästig, ein dickes, braunes Epithecium bildend.

An noch stehenden, dürren Halmen und Blättern von Typha angustifolia.

Entspricht der Gattung Hysterium bei den Hypodermieae; indessen ist, wie auch Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 23) vermuthet, eine spätere mehrfache Theilung der Sporen in der Richtung der Längsaxe wahrscheinlich. Saccardo giebt die Paraphysen als fädig an.

CCLXXIX. **Hysteropsis** Rehm.

Apothecien an verblassten Stellen eingewachsen, hervorgewölbt, länglich, einfach, unter der schwärzlichen, häutigen, oben von einem zarten Längsspalt geöffneten Decke die Fruchtschicht eingelagert. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen eiförmig-keulig, parenchymatisch, mit breitem Schleimhof, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen ästig.

Unterscheidet sich ebenso, wie Gloniella, von den Hysterineae durch ein eingewachsenes Apothecium und entspricht der Unterabtheilung Gloniopsis bei Hysterographium.

4466. **H. culmigena** Rehm.

Apothecien zerstreut, auf verblassten Stellen eingewachsen, mässig gewölbt hervortretend, linienförmig, stumpf, gerade, einfach, oben schwarzgrün, mit zartem Längsspalt und zuletzt etwas weisslichen, aneinander liegenden, scharfen Rändern, 1—$1^1/_2$ Millim. lang, bis $^1/_2$ Millim. breit. Schläuche dickwandig, keulig, 8sporig, 90—100 μ lang, 18—20 μ breit. Sporen verlängert-keulig oder eiförmig, stumpf, quer 12—18fach, einzelne Abtheilungen senkrecht 1—2fach getheilt, mit breitem Schleimhof, farblos, 18—27 μ lang, 7—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen ästig, ein grünlichbraunes Epithecium bildend.

An aufrechten, dürren Halmen von Calamagrostis in Franken.

Sieht äusserlich dem Lophodermium arundinaceum fast völlig gleich, unterscheidet sich aber durch die schwarzgrünliche Färbung der Decke. Von dem ebenfalls zu dieser Gattung zu ziehenden Hysterium Moliniae De Not. (Recl. pir. it. in Comm. crit. it. II. 491) identisch mit Gloniopsis culmifraga (Speg.) Sacc. (Syll. f. II. p. 773) ist es durch viel grössere und zahlreicher septirte Sporen ganz verschieden.

CCLXXX. Lophodermium Chev. (Flore de Paris I. pag. 436).

Apothecien zumeist an verblassten Stellen der Stengel und Blätter eingewachsen, gewölbt hervortretend, länglich, meist einfach, seltener gabelig, unter der schwarzen, häutigen, von einem zarten Längsspalt geöffneten Decke die Fruchtschicht eingelagert. Schläuche keulig, oben meist stumpf zugespitzt, 8 sporig. Sporen fädig, einzellig mit Kernen, farblos, parallel gelagert. Paraphysen fädig, septirt, an der Spitze meist hakig oder pfropfzieherartig gebogen, farblos.

Als Synonym gehört hierher die Gattung Aporia Duby (Mém. Hyst. p. 51 p. p.) Dieselbe gründete Duby auf cylindrische Schläuche mit winzigen, runden, farblosen, einreihig gelagerten Sporen und hielt er für solche Schläuche die fädigen, geraden, mit Kernen versehenen Paraphysen. (Cfr. Rehm, Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886 pag. 197 etc.)

4467. **L. Lauri** (Fr.).

Synon.: Hysterium Lauri Fries (Linnaea 1830, pag. 552).
Hypoderma Lauri Duby (Mém. Hyst. pag. 43).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 653, 1843, Thümen, Mycoth. univ. 1464.

Apothecien auf verblassten Stellen der Blätter gesellig, eingewachsen, gewölbt hervortretend, elliptisch, mehr weniger spitz, gerade oder etwas gebogen, braunschwarz, mit einem zarten Längsspalt und scharfen, allmählich etwas auseinander tretenden Rändern, 1—3 Millim. lang, $^1/_3$ Millim. breit. Schläuche spindelförmig-keulig, langgestielt, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 75—80 μ lang, 6 bis 7 μ breit. Sporen fädig, etwas gebogen, einzellig, farblos, 30 μ lang, 1 μ breit, im oberen Theile des Schlauches parallel gelagert. Paraphysen fädig, oben hakig, 2 μ breit, farblos.

An faulenden Blättern von Laurus nobilis.

Die Beschreibung wurde italienischen, in Rabh., Fungi europ. 1843 ausgegebenen Exemplaren entnommen. Nach der Form der Schläuche würde die Art allerdings zu Hypoderma gehören.

4468. **L. Neesii** Duby (Mém. Hyst. pag. 45, t. II fig. 23).

Apothecien auf verblassten Flecken zerstreut, eingewachsen, gewölbt hervortretend, länglich, stumpf, oft etwas gebogen, meist

einfach, schwarz, mit zartem Längsspalt und eng aneinander liegenden, scharfen, schwach bräunlichen Rändern, 1/2—1 Millim. lang, 1/2 Mill. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 120 bis 130 μ lang, 8—9 μ breit. Sporen fädig, gerade, einzellig, farblos, von Schlauchlänge, 1 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, oben etwas gebogen, farblos.

Zumeist an der Unterfläche dürrer Blätter von Ilex Aquifolium.

Die Beschreibung gab ich nach Originalexemplaren von Nees im Herb. Duby. (Cfr. Rehm, Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, pag. 200.)

4469. **L. hysterioides** (Pers.).

Synon.: Xyloma hysterioides Pers. (Synops. fung. pag. 106).
Hypoderma xylomoides DC. (Flore franç. VI. pag. 164).
Lophodermium xylomoides Chev. (Fl. par. I. pag. 437).
Hysterium foliicolum Fries (Systema myc. II. pag. 592 p. p.).
Hysterium Berberidis Schleich. (Exsicc. No. 182).
Aporia microtheca Duby (Mém. Hyst. pag. 52).
Schizothyrium microthecum Sacc. (Syll. f. II. pag. 724).
Lophodermium hysterioides Sacc. (Syll. f. II. pag. 791).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 742, 759, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 761 sub Xyloma umbilicatum Pers. (Crataegus), Rabh., Herb. myc. II. 156 (Berberis), Rabh., Fungi europ. 1151, Rehm, Ascom. 867 (Pyrus).

Apothecien zerstreut auf rundlichen, abgeblassten Flecken, eingewachsen, gewölbt hervortretend, elliptisch, manchmal rundlich, gerade, selten schwach gebogen, meist einfach, ziemlich glänzend schwarz, mit einem zarten Längsspalt und eng aneinander liegenden, scharfen Rändern, ca. 1 Millim. lang, 1/2 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, in einen Stiel auslaufend, 8 sporig, 80—100 μ lang, 9—10 μ breit. Sporen fädig, etwas gebogen, einzellig, farblos, 60—70 μ lang, 1,5 μ breit, um die Längsaxe etwas gewunden parallel im Schlauche liegend. Paraphysen fädig, an der Spitze hakig eingerollt, farblos.

An abgefallenen Blättern von Berberis, Crataegus, Pyrus von der Ebene bis in das Hochgebirge.

Obwohl diese Art häufig gefunden wird, so zeigt sie doch meist eine unentwickelte Fruchtschicht und glückte es mir bis jetzt nicht, aus den Schläuchen ausgetretene Sporen zu untersuchen.

4470. **L. melaleucum** (Fries).

Synon.: Hysterium melaleucum Fries (Obs. myc. I. p. 192. tab. II. f. 1).
Lophodermium melaleucum De Not. (Pir. ist. pag. 40).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 736, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 654.

Apothecien gehäuft auf helleren Stellen, eingewachsen, gewölbt hervortretend, elliptisch oder rundlich, stumpf, meist einfach, gerade,

schwarz, mit einem Längs-(selten etwas sternförmigen) Spalt und aufgerichteten, zuerst aneinander liegenden, dann etwas abstehenden, scharfen, gelb oder grünlich gefärbten Rändern, Anfangs oben eingedrückt, bis 1 Mill. lang, $^1/_2$—$^3/_4$ Mill. breit. Schäuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, kurz gestielt, 8sporig, 70—75 μ lang, 9 μ breit. Sporen fädig, gerade, einzellig, farblos, 50—55 μ lang, 2 μ breit, 8 parallel gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, an der Spitze meist etwas wellig gebogen, farblos.

Auf der unteren Fläche dürrer Blätter von Vaccinium Vitis Idaea.

Die Forma pulchellum Fries (Systema myc. II. pag. 589) unterscheidet sich nur durch grünlich gefärbte Spaltränder.

4471. **L. maculare** (Fries).

Synon.: Hysterium maculare Fries (Systema myc. II. pag. 592).
Lophodermium maculare de Not. (Piren. ister. pag. 40).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1752, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1072, Thümen, Mycoth. univ. 75.

Apothecien auf helleren, manchmal mit zarter, schwarzer Linie umgrenzten Flecken, zerstreut, eingewachsen gewölbt hervortretend, elliptisch oder rundlich, stumpf, meist einfach, schwarz, oben Anfangs stark eingesunken, mit zartem Längsspalt und aneinander liegenden, später abstehenden, scharfen, etwas bräunlichen Rändern, $^1/_2$—1 Millim. lang, $^1/_3$—$^2/_3$ Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, 40—50 μ lang, 5 μ breit. Sporen fädig, einzellig, farblos, oft etwas gebogen, 30—45 μ lang, 1 μ breit, meist etwas um die Längsaxe gewunden parallel liegend. Paraphysen fädig, an der Spitze hakig oder pfropfziehartig, farblos.

An dürren Blättern von Vaccinium uliginosum bis in die Hochalpen.

Unterscheidet sich von L. maculare insbesondere durch constant kleinere Schläuche und Sporen.

4472. **L. Oxycocci** (Fries).

Synon.: Hysterium Oxycocci Fries (Systema myc. II. pag. 588).
Lophodermium Oxycocci Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 244).

Apothecien zerstreut, eingewachsen, hervorgewölbt, elliptisch, meist spitz, einfach, selten gabelig, schwarz oder schwarzbraun, mit einem zarten, manchmal gabeligen Längsspalt und scharfen, zuletzt die blasse Fruchscheibe etwas entblössenden Rändern, 0,6 Millim. lang, 0,3 Millim. breit.

Auf abgestorbenen Blättern von Vaccinium Oxycoccos.

Die Beschreibung wurde nach Karsten, l. c. und Duby (Mém. Hyst. pag. 44) gefertigt. Letzterer bemerkt zu Fries, Sclerom. suec. No. 169: „nec sporas nec thecas videre quivi“, was auch mir nicht gelang, obwohl die Art unzweifelhaft hierher gehört.

4473. **L. tumidum** (Fries).

Synon.: Hysterium tumidum Fries (Systema myc. II. pag. 591).
Coccomyces tumida De Not. (Giorn. bot. ital. II. pag. 38).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 746, Rehm, Ascom. 519.

Apothecien auf abgeblassten Flecken zerstreut, eingewachsen, stark gewölbt hervortretend, elliptisch, meist etwas zugespitzt, glänzend schwarz, mit zartem Längsspalt und scharfen, etwas auseinander tretenden und die bräunliche Fruchtscheibe etwas entblössenden Rändern, $^3/_4$—$1^1/_2$ Millim. lang, 1 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf-zugespitzt, 8sporig, 75—80 μ lang, 9—10 μ breit. Sporen fädig, fast gerade, am oberen Ende oft etwas kopfförmig aufquellend, einzellig, farblos, 45—50 μ lang, 2 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, an der Spitze hakig gerollt, farblos.

An faulenden Blättern und Blattstielen von Sorbus Aucuparia in Tyrol und der Schweiz.

Eine sehr schöne, insbesondere durch geschwellte Apothecien auffällige Art. Ein Grund, dieselbe, welche im äusseren und inneren Bau vollständig zu Lophodermium gehört, davon zu trennen, besteht nicht.

Var. **Napelli** Rehm.

Längsspalte etwas breiter und meist nicht ganz gerade. Schläuche bis 105 μ lang. Sporen spitz, mit zahlreichen Kernen, 60—75 μ lang, 1,25 μ breit.

An faulenden Stengeln von Aconitum Napellus am Taschach-Gletscher in Tyrol.

Ob dieser Pilz zur eigenen Art zu erheben, kann erst die Untersuchung des Spermogonienpilzes ergeben.

4474. **L. Rhododendri** Ces. (Erb. critt. ital. No. 537).

Synon.: Hysterium sphärioides var. Rhododendri Rabh. exs.
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 355, 458, Rehm, Ascom. 126.

Apothecien zerstreut, eingewachsen, fast halbkugelig hervorgewölbt, rundlich-elliptisch, einfach, braun, gegen die aneinander liegenden, scharfen Ränder des tiefen, zarten Längsspaltes schwarz, $^1/_2$—1 Millim. lang, $^1/_2$—$^3/_4$ Millim. breit. Schläuche keulig, oben zugespitzt, 8sporig, 100—110 μ lang, 9 μ breit. Sporen fädig,

gerade, einzellig, von Schlauchlänge, 1,5 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, an der Spitze etwas gebogen, farblos.

An der Unterseite faulender Blätter von Rhododendron ferrugineum in den Centralalpen.

4475. **L. sphäroides** (Alb. et Schw.).

Synon.: Hysterium sphärioides Alb. et Schw. (Consp. f. nisk. pag. 57, tab. X, fig. 3).

Lophodermium sphärioides Duby (Mém. Hyst. pag. 44).

Apothecien zerstreut auf helleren Stellen, eingewachsen, halbkugelig hervorgewölbt, rund, einfach, schwarzbraun, mit einem zarten, später durch die auseinander weichenden, scharfen Ränder unregelmässigen Längsspalt, ca. $^1/_2$ Millim. Durchmesser.

An faulenden Blättern von Ledum palustre.

Die Beschreibung der Apothecien dieser wohl unzweifelhaft hierher gehörigen Art geschah nach den Exemplaren in Fries, Sclerom. suec. 168, im Herb. Duby, wo von diesen bereits bemerkt ist: „nec sporas nec thecas videre quivi", wie auch ich leider keine Spur einer Fruchtschicht, noch irgendwo eine Beschreibung derselben aufzufinden vermochte (cfr. Rehm, Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, p. 202).

4476. **L. petiolicolum** Fuckel (Symbol. myc. pag. 255).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 745, Kunze, Fungi sel. 276, Rabh., Fungi europ. 462, 2642, Thümen, Mycoth. un. 1757.

Apothecien auf abgeblassten Flecken zerstreut, eingewachsen, gewölbt hervortretend, später eingesunken, elliptisch, wenig spitz, gerade, einfach, schwarz glänzend, mit zartem Längsspalt und später etwas auseinander tretenden, die blasse Fruchtscheibe etwas entblössenden, scharfen Rändern, 1—$1^1/_2$ Millim. lang, $^1/_2$ Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, 45—70 μ lang, 6—7 μ breit. Sporen fädig, meist gerade, einzellig, farblos, 45 bis 50 μ lang, 1,5 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, an der Spitze hakig, farblos.

Auf den Stielen und Hauptnerven faulender Blätter, besonders von Eichen, aber auch von Castanea vesca und Fraxinus.

Hysterium petiolare Alb. et Schw., Conspect. Fung. pag. 59 gehört höchstens zum Theil hierher. Lophodermium punctiforme Fries (Observ. II. pag. 356 sub Hysterium), Fuckel, Symbol. myc. pag. 255, Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 744, auf dem Mittelnerv dürrer Eichenblätter, wird wohl als ganz unentwickelte Form hierher zu ziehen sein.

4477. **L. herbarum** (Fries).

Synon.: Hysterium herbarum Fries (Systema myc. II. pag. 593).

Aporia herbarum Duby (Mém. Hyst. pag. 52 p. p.).

Lophodermium herbarum Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. II. pag. 50).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 758, Rehm, Ascom. 623, Thümen, Myc. un. 1396.

Apothecien zerstreut auf entfärbten Stellen, eingewachsen, gewölbt hervortretend, elliptisch, ziemlich spitz, gerade, einfach, schwarz glänzend, in der Mitte eingesunken, mit einem zarten Längsspalt und aneinander liegenden, scharfen Rändern, $^1/_2$—1 Millim. lang, 0,4—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, 100—110 μ lang, 10 μ breit. Sporen fädig, gerade, einzellig, ca. 60 μ lang, 2 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, oben hakig, farblos.

An faulenden Blättern von Convallaria majalis.

4478. **L. cladophilum** (Lév.).

Synon.: Hysterium cladophilum Lév. (Moug. et Nestl., Stirp. vog. No. 1243).

Sporomega cladophila Duby (Mém. Hyst. pag. 48).

Hysterium Vaccinii Carm. (Engl. V. 295, sec. Cooke, Hdb. pag. 764).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1967, Kunze, Fungi sel. 373, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1243, Rabh., Herb. myc. II. 260 (sub Hysterium degenerans), ?Rabh., Fungi europ. 157, Thümen, Fungi austr. 507.

Apothecien auf abgeblassten Stellen, zerstreut oder gesellig, eingewachsen, gewölbt hervortretend, länglich rundlich, stumpf, meist einfach, gerade, zuletzt glänzend schwarz, mit zartem, manchmal gebogenem Längsspalt und ziemlich aneinander liegenden, bräunlichen, scharfen Rändern, $^1/_2$—$^3/_4$ Millim. lang, $^1/_3$ Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, 75 bis 80 μ lang, 7—8 μ breit. Sporen fädig, gerade, einzellig mit zahlreichen Kernen, farblos, ca. 50 μ lang, 1 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, zart, fast gerade, farblos.

An dürren Aestchen von Vaccinium Myrtillus.

Gehört in die nächste Nähe von L. melaleucum und ist ein echtes, früher mit Hysterium degenerans zusammengeworfenes Lophodermium. Jenes ist aber nicht eingewachsen in die Oberhaut, sondern entwickelt sich ganz unter derselben.

4479. **L. ciliatum** (Lib.).

Synon.: Hysterium ciliatum Lib. (Herb.).

Lophodermium ciliatum Speg. et Roum. (Reliqu. Libert. I. pag. 662).

Apothecien gehäuft, eingewachsen, gewölbt hervortretend, rund oder elliptisch, schwarz, mit zartem Längsspalt und scheinbar weisslich gewimperten, die russfarbige Fruchtscheibe weit entblössenden Rändern. Schläuche keulig, 70—80 μ lang, 7—8 μ breit. Sporen

fädig, mit Kernen erfüllt, von Schlauchlänge. Paraphysen vorhanden.

An dürren Stengeln von Epilobium angustifolium in der Rheinprovinz.

Obige Beschreibung wurde beim Mangel eigener Kenntniss aus Saccardo, Syll. f. II. pag. 798 genommen. Jedenfalls ist der sog. Randwimperung, bewirkt durch die im Längsspalt zerfetzten Oberhautzellen, kein specifischer Werth beizumessen.

4480. **L. Pinastri** (Schrad.).

Synon.: Hysterium Pinastri Schrad. (Journ. bot. II. p. 69, tab. 3, fig. 4).
Aporia obscura Duby (Mém. Hyst. pag. 51).
Lophodermium Pinastri Chev. (Flore paris. I. pag. 430).

Exsicc.: Bad. Krypt. 644, Fuckel, Fungi rhen. 734, Kunze, Fungi sel. 371, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 76, Rabh., Fungi europ. 1443, 1922, 2022, Rehm, Ascom. 127, Sydow, Myc. march. 93, Thümen, Fungi austr. 505, 871, 1059, Thümen, Myc. un. 282, Schweiz. Krypt. 430.

Apothecien zerstreut auf verblassten, meist durch eine zarte schwarze Linie abgegrenzten Stellen, eingewachsen, gewölbt hervortretend, rundlich oder länglich-elliptisch, ziemlich stumpf, einfach, braun-, dann glänzend schwarz, mit einem zarten Längsspalt und scharfen, manchmal orangefarbenen, die blasse Fruchtscheibe wenig entblössenden Rändern, $^1/_2$—$2^1/_2$ Millim. lang, $^1/_3$—1 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 90—150 μ lang, 10—14 μ breit. Sporen fädig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, mit zahlreichen Kernen, farblos, 75—140 μ lang, 1,5—2 μ breit, parallel und um die Längsaxe gewunden liegend. Paraphysen fädig, septirt, kaum gebogen, 2,5—3 μ breit, farblos.

Auf der Aussenseite faulender Nadeln von Pinus sylvestris, excelsa, Strobus, Cembra, Abies pectinata bis in das Hochgebirge.

Wechselt sehr beträchtlich in Form und Grösse der Apothecien, welch letztere am Bedeutendsten an den alpinen Exemplaren. Ueber die hohe forstwirthschaftliche Bedeutung dieses, die lebenden Nadeln befallenden und als „Schüttekrankheit" ihr Abfallen bewirkenden Pilzes vergleiche man Thümen, Forstmittheilungen I. p. 28. Spermogonienpilz ist Leptostroma Pinastri Desm. (Ann. sc. nat. 1843, p. 338), mit cylindrischen, farblosen, einzelligen, 6—8 μ langen, 0,5—1 μ breiten Sporen.

4481. **L. laricinum** Duby (Mém. Hyst. pag. 46).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 743, Rabh., Fungi europ. 158.

Apothecien zerstreut auf abgeblassten, durch eine zarte, schwarze Linie begrenzten Flecken, eingewachsen, gewölbt hervortretend, eiförmig-länglich oder elliptisch, einfach, oft glänzend schwarz, mit zartem Längsspalt und scharfen, aneinander liegenden Rändern,

$^1/_{10}$—1 Mill. lang, $^1/_3$—$^1/_2$ Mill. breit. Schläuche verlängert keulig, 8sporig, 90—100 μ lang, 9—10 μ breit. Sporen fädig, spitz, gerade, einzellig mit zahlreichen Kernen, farblos, 70—75 μ lang, 2,5 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, gerade, 2,5 μ breit, farblos.

An faulenden Nadeln von Pinus Larix in den Hochalpen.

Dürfte zu L. Pinastri gezogen werden können. Spermogonium ist Leptostroma laricinum Fuckel (Symbol. myc. pag. 256) mit winzigen, eiförmigen Sporen.

4482. **L. juniperinum** (Fries).

Synon.: Hysterium pinastri β juniperinum Fries (Systema myc. II. pag. 588).

Lophodermium juniperinum de Not. (Pir. ist. pag. 40).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 735, 1753, Rabh., Herb. myc. 445, Rehm, Ascom. 128, Thümen, Fungi austr. 1268, Thümen, Myc. un. 76.

Apothecien zerstreut, eingewachsen, gewölbt hervortretend, rundlich oder elliptisch, stumpf, mehr weniger dunkel schwarz, mit zartem Längsspalt und scharfen Rändern, $^1/_2$—1 Millim. lang, $^1/_3$ bis $^1/_2$ Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 70—90 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, einzellig mit zahlreichen Kernen, farblos, 65—75 μ lang, bis 2 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, kaum gebogen, bis 2,5 μ breit, farblos.

An dürren, noch hängenden Nadeln von Juniperus communis, nana und Sabina, besonders in den Gebirgen.

4483. **L. nervisequium** (DC.).

Synon.: Hypoderma nervisequium DC. (Fl. franç. VI. pag. 167).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2559, Rabh., Herb. myc. II. 722, Rabh., Fungi europ. 2144, Thümen, Fungi austr. 262, Thümen, Mycoth. univ. 463.

Apothecien an der unteren Nadelseite auf der Länge des Hauptnerven, zuerst vereinzelt, dann in Einer Linie zusammenfliessend, eingewachsen, gewölbt hervortretend, linienförmig, ziemlich stumpf, schwarz, mit einem tiefen Längsspalt und zuerst aneinander liegenden, dann etwas auseinander tretenden und die blassgelbe Fruchtscheibe entblössenden, scharfen Rändern, 1—1$^1/_2$ Millim. lang, $^1/_3$ bis $^1/_2$ Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, nicht gestielt, 8sporig, 70—100 μ lang, 15—20 μ breit. Sporen verlängert keulig, oben etwas dicker, schwach gebogen, einzellig, farblos, 50 bis 60 μ lang, 2—2,5 μ breit, parallel um die Längsaxe etwas gewunden liegend. Paraphysen fädig, an der Spitze hakig gerollt, farblos.

An den Nadeln von Weisstannen (Pinus Abies).

Befällt die grünen, hängenden Nadeln und führt dadurch zu deren Absterben; erst an den abgefallenen Nadeln entwickelt sich der schlauchreife Pilz. (Cfr. Hartig,

Krankheiten der Waldbäume, pag. 114, tab. VI, fig. 18—25.) Nach Fuckel, Symbol. myc. pag. 258 ist Spermogonienpilz: Septoria Pini Fckl. mit länglich-keuligen, zweizelligen, farblosen Sporen.

4484. **L. macrosporum** (Hartig).

Synon.: Hypoderma macrosporum Hartig (Krankheiten der Waldbäume, pag. 101).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 374, Rabh., Fungi europ. 2411, Thümen, Fungi austr. 1157, Thümen, Mycoth. univ. 279.

Apothecien auf beiden Seiten der abgeblassten Nadeln zerstreut, eingewachsen, gewölbt hervortretend, linienförmig, ziemlich stumpf, gerade, schwarz, mit feingezähnter, allmählich sich erweiternder und die gelbliche Fruchtscheibe entblössender Längsspalte, bis $3^1/_2$ Millim. lang, $^1/_2$ Millim. breit. Schläuche keulig, breit sitzend, oben stumpf zugespitzt, bis 100 μ lang, 15—21 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, oben etwas dicker, mässig gebogen, einzellig, lange von einer Schleimhülle umgeben, farblos, ca. 75 μ lang, 1,5 μ breit, parallel um die Längsaxe gewunden im Schlauche liegend. Paraphysen fädig, oben hakig oder lockig gedreht, bis 3 μ breit, farblos.

An den Nadeln von Fichten (Pinus excelsa), besonders im Gebirge.

Befällt ebenfalls die grünen Nadeln, bewirkt deren Absterben und reift an den abgefallenen.

4485. **L. arundinaceum** (Schrad.).

Synon.: Hysterium arundinaceum Schrad. (Journ. bot. II. pag. 68 t. 3, fig. 3).

Lophodermium arundinaceum Chev. (Flore paris. I. pag. 435).

Apothecien auf verblassten Stellen zerstreut oder gesellig, eingewachsen, gewölbt hervortretend und in der Stengelaxe liegend, länglich oder elliptisch, gerade, einfach, stumpf oder ganz spitz, graubraun oder schwarz, mit einem zarten Längsspalt und scharfen, oft weisslichen und etwas auseinander stehenden, die blassbräunliche Fruchtscheibe entblössenden Rändern, $^1/_2$—2 Millim. lang, $^1/_4$ bis $^1/_2$ Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, 75—120 μ lang, 9—12 μ breit. Sporen fädig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit zahlreichen Kernen, farblos, 40—80 μ lang, 1,5—2 μ breit, parallel und um die Längsaxe etwas gewunden liegend. Paraphysen fädig, oben hakig oder lockig gebogen, 2 μ breit, farblos.

Hierher soll als Spermogonienpilz gehören: Leptostromella hysterioides forma graminicolum (De Not. micr. it. III. f. 6 sub Leptostroma) Sacc., Syll. fung. III. pag. 659, mit gekrümmt stäbchenförmigen, einzelligen, 16—18 μ langen, farblosen Sporen.

Forma **vulgare** Fuckel (Symbol. myc. pag. 256).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 737, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 655, Rabh., Fungi europ. 1613, Sydow, Mycoth. march. 538, Thümen, Mycoth. univ. 77.

Apothecien wenig hervorgewölbt, bräunlich, kaum schwärzlich, elliptisch, fast stumpf, mit zartem Spalt, $1^1/_2$—2 Millim. lang, $^1/_2$ bis $^3/_4$ Millim. breit. Sporen 70—75 μ lang.

An dürren Blattscheiden, Blättern und Halmen von Phragmites communis.

Forma **culmigenum** (Fries) Fuckel (Symbol. myc. pag. 257).

Synon.: Hysterium culmigenum Fries (Systema myc. II. pag. 591 und β gramineum Fries ibid.).

Lophodermium arundinaceum d gramineum Fuckel (Symb. myc. p. 257).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 738, 740, 2557, Kunze, Fungi sel. 161, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 368, Rabh., Herb. myc. 34, Rabh., Fungi europ. 1226, Rehm, Ascom. 271, Sydow, Myc. march. 25, 855.

Apothecien stark hervorgewölbt, mehr weniger elliptisch, stumpf, schwarz, mit deutlichem Längsspalt und etwas entblösster Fruchtscheibe, $^1/_2$—$1^1/_2$ Millim. lang, $^1/_4$—$^1/_2$ Millim. breit. Sporen 45 bis 75 μ lang, 1,5 μ breit, ziemlich spitz.

An dürren Halmen und Blättern der verschiedensten Gramineen bis in das Hochgebirge.

Zeichnet sich durch stumpfe Apothecien aus; die Sporengrösse wechselt sehr und lassen sich darnach keine verschiedenen Arten aufstellen. Forma seriatum (Lib. Crypt. Ard. 371 sub Hysterium) de Not., Pir ist. pag. 47; Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 741, an halbdürren Blättern von Festuca, gehört als unentwickelte Form hierher.

Forma **apiculatum** (Fries) Duby (Mém. Hyst. pag. 47).

Synon.: Hysterium apiculatum Fries (Systema myc. II. pag. 593).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 739, Kunze, Fungi sel. 160, 372, Rabh., Herb. myc. 444, Rehm, Ascom. 775, Thümen, Mycoth. univ. 471.

Entspricht der forma culmigenum, nur laufen die Apothecien beiderseits spitz, oft in einen ziemlich langen Fortsatz aus.

An dürren Halmen und Blättern von Gräsern.

Minks, Symb. lich. myc. II. pag. 222, erwähnt mit Recht, dass diese Form nur von den Blattnerven bedingt ist.

Var. **alpinum** Rehm (26. Bericht Nat.-Hist. Ver. Augsburg, pag. 80).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 319.

Apothecien meist wenig hervorgewölbt, rundlich elliptisch, selten spitz, mit zarter Längsspalte und weissgelben Rändern, $^1/_2$—$^3/_4$ Mill.

lang, $^1/_4$—$^1/_3$ Mill. breit. Schläuche 45—70 μ lang, 9—15 μ breit. Sporen verlängert-keulig, oben stumpfer, unten spitzer, kaum fädig, meist etwas gebogen, einzellig mit zahlreichen Kernen, 36—50 μ lang, 2,5—3,5 μ breit.

An dürren Blättern kleiner Gräser, z. B. Sesleria, Nardus, in den Hochalpen zunächst den Gletschern.

Unterscheidet sich durch Kleinheit der Apothecien, dann durch Form und Breite der Sporen so wesentlich, dass dieselbe wohl als eigene Art aufgestellt werden dürfte.

Var. **Actinothyrium** (Fuckel).

Synon.: Hysterium Actinothyrium Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. III pag. 28).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2675.

Steht bezüglich der kleinen Apothecien der var. alpinum nahe, bezüglich der Fruchtschicht der forma culmigenum und forma apiculatum. Schläuche 65—75 μ lang, 7—9 μ breit. Sporen 36—45 μ lang, 1,5 μ breit.

An dürren Halmen und Blättern von Molinia coerulea.

Fuckel hält für den Spermogonienpilz: Actinothyrium graminis Kunze (Mycol. Heft. pag. 81, t. II. fig. 3) mit fädigen, gekrümmten, farblosen, 50 μ langen, 1 μ breiten Sporen und begründete daraufhin obige Varietät, deren Existenz somit eine sehr zweifelhafte erscheint.

Var. **caricinum** (Robert) Duby (Mém. Hyst. pag. 47).

Synon.: Hysterium caricinum Rob. (Desm., 14. Notic. s. Crypt. d. France, No. 71 in Ann. sc. nat. III. Sér. t. 8. pag. 180).

Aporia neglecta Duby (Mém. Hyst. pag. 51).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1751, Rabh., Herb. myc. II. 725.

Apothecien rundlich-elliptisch, meist zugespitzt, Spaltränder zuletzt gelblich, ziemlich aneinander liegend, $^1/_2$—$^3/_4$ Millim. lang, $^1/_4$—$^1/_2$ Millim. breit. Schläuche 60—80 μ lang, 6—9 μ breit. Sporen 50—60 μ lang, 1—1,5 μ breit.

An dürren Blättern verschiedener Carex-Arten, z. B. acuta, panicea, glauca.

Kann ebenfalls nicht als eigene Art von arundinaceum abgetrennt werden. Aporia neglecta Duby gehört nach den Exemplaren im Herb. Duby auf Carex paniculatum vollkommen hierher. Cfr. Rehm, Rev. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, pag. 197. Nach Fuckel gehört als Spermogonienpilz hierher: Leptostroma caricinum Fries (Observ. II. pag. 361, t. VII, fig. 4).

4486. **L. typhinum** (Fries).

Synon.: Hysterium typhinum Fries (Systema myc. II. pag. 590).

Lophodermium typhinum Lambotte (Flore myc. Belg. II. pag. 452).

Apothecien eingewachsen, länglich, gerade, an den Enden ziemlich stumpf, von der Oberhaut lange blasenartig bedeckt, später nackt, schwarz, mit parallel laufenden, scharfen Rändern geöffnet, 4 und mehr Millim. lang. Schläuche cylindrisch. Sporen fädig, farblos.

An dürren Blättern von Typha angustifolia bei Dresden.

Obige Beschreibung wurde bei Fries, l. c. und Sacc., Syll. f. II. pag. 798 entnommen. Obwohl dieselbe Zweifel betreffs der richtigen Stellung zulässt, scheint der Pilz doch hierher zu gehören.

Zweifelhafte Arten.

4487. ? **L. versicolor** (Wahlbg.) Rehm.

Synon.: Hysterium versicolor Wahlbg. (Fl. lapp. p. 522. t. XXX. fig. 5).

Apothecien auf trockenen, verblichenen Flecken eingewachsen, wenig hervortretend, fast niedergedrückt, eiförmig, mohnkorngross, aus einer papierdünnen, ganz schwarzen Haut gebildet, graubläulich bereift, durch einen Längsspalt mit in der Mitte sich berührenden zarten, schwach aufgetriebenen und die rothbraune Scheibe entblössenden Rändern geöffnet.

An welken Blättern der Salix retusa im Berner Oberland, nach Rabh.

Wahlbg. nennt den Pilz „pulchra species"; seine Zeichnung stimmt genau zu obiger Beschreibung. Freilich bleibt die bestimmte Stellung des Pilzes vorläufig fraglich, da keine Untersuchung der Fruchtscheibe bekannt ist, doch scheint derselbe zu Lophodermium oder Hypoderma zu gehören.

4488. ? **L. Sambuci** (Schum.) Rehm.

Synon.: Hysterium Sambuci Schum. (Enum. fl. Saell. II. pag. 152).

Apothecien gesellig, eingewachsen, dann hervorbrechend, eiförmig oder rundlich, sphärienartig, schwarz, mit einem Längsspalt sich öffnend, dessen Lippen geschwellt, glatt oder rauh.

Auf Aesten von Sambucus nigra und racemosa in der Schweiz.

Fries stellt im Systema mycol. II. pag. 586 diese Art zu den „subtecta" zwischen H. Corni und H. Rubi; im Elenchus fung. II. pag. 144 nennt er die Art eine ganz sonderbare, mit vollkommenem, nicht halbirtem Perithecium, dessen glatte Spaltlippen nur mit bewaffnetem Auge zu erkennen seien. Vielleicht gehört der Pilz zu den Lophiostomeae?

45. Familie. Dichaenaceae.

Apothecien länglich oder rundlich, einfach, eingesenkt, dann die Oberhaut leicht emporwölbend und spaltig durchreissend, in einem schwärzlichen, häutigen, oben durch einen Längsspalt getheilten Gehäuse die Fruchtschicht einschliessend.

Dichaena. Apothecien hervorbrechend, häutig, schwarz. Schläuche verkehrt birn- oder spindelförmig, mit 8 länglichen, zuletzt mehrzelligen, farblosen Sporen.

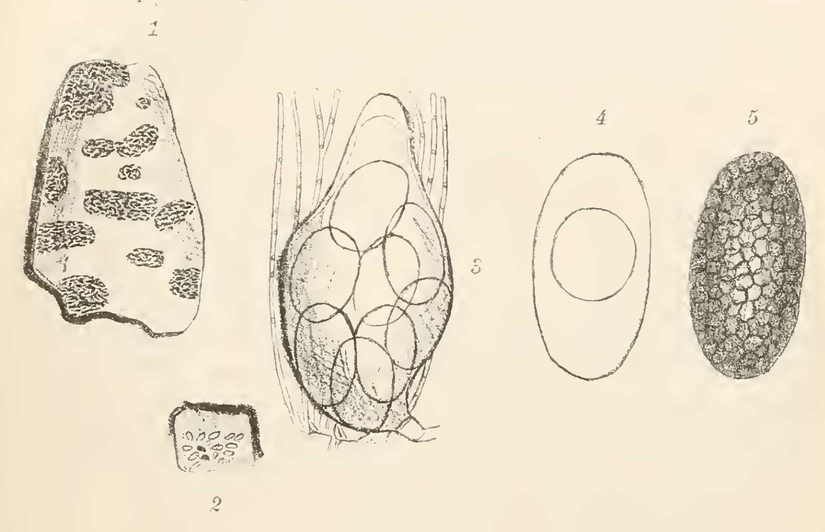


Fig. 1, 2. Dichaena quercina. *Fig. 1.* Stückchen glatter Eichenrinde mit dem Pilz, in natürlicher Grösse. *Fig. 2* etwas vergrössert. *Fig. 3—5.* Var. Capreae. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4—5.* Sporen. (Fig. 3—5 stark vergrössert: sämmtlich nach der Natur; Originalzeichnung.)

CCLXXXI. **Dichaena** Fries (Summa veg. Sc. pag. 403).

Apothecien meist gesellig und in runden Flecken gehäuft, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, rundlich oder länglich, durch einen Längsspalt oben getheilt, schwarzbraun. Schläuche verkehrt birn- oder spindelförmig, breitsitzend, 4—8 sporig. Sporen länglich, zuerst ein-, später mehrzellig, farblos, mehrreihig gelagert. Paraphysen fädig.

Die systematische Stellung dieser früher zu den Flechten gebrachten und ihnen nahe stehenden Gattung muss noch zweifelhaft bleiben, da trotz der Häufigkeit ihrer Arten doch nur äusserst selten der Schlauchpilz aufgefunden wird, während sich die, schwarze Flecken an meist glatten Baumrinden bildende, als

Psilospora von Rabh. in Hedwigia 16, p. 107 beschriebene und abgebildete Pycnidenform häufig findet. Zu den Hysterineae kann diese Gattung nicht gebracht werden wegen der zuerst eingesenkten, nicht kohligen Apothecien, welche durch die gespaltene Oberhaut endlich hervorbrechen, schwarz und häutig sind, sodass sie dadurch den Uebergang zu den Phacidiaceae bilden; von den Lophodermieae trennt sie das nicht eingewachsene Apothecium.

4489. **D. quercina** (Pers.).

Synon.: Opegrapha quercina Pers. (in Annal. bot. VII. p. 31. tab. 3. f. 4).
Schizoderma quercinum Chev. (Flore par. pag. 438. t. 11. f. 21).
Opegrapha macularis Ach (Lichen. univ. pag. 247).
Dichaena quercina Fries (Elenchus II. pag. 142).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1966, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 265, Sydow, Myc. march. 384.

Apothecien in hell-berandeten, rundlichen Flecken von $^1/_2$ bis 5 □Centim. gesellig oder gehäuft, eingesenkt, dann hervorbrechend, zuletzt fast sitzend, zuerst rundlich, dann länglich, stumpf, schwarzbraun, häutig, mit einem Längsspalt geöffnet und mit etwas unebenen, allmählich auseinander tretenden und die rothbraune Scheibe etwas entblössenden Rändern, $^1/_2$—1 Millim. lang, $^1/_3$ Millim. breit, später ausfallend und ein elliptisches, mehr weniger helles Grübchen in der Rinde hinterlassend. Schläuche verkehrt birnförmig, sitzend, 45—50 μ lang, 25—27 μ breit, 8(?)sporig. Sporen länglich-eiförmig, zuerst einzellig, mit körnigem Inhalt, dann vierzellig, farblos, 20—25 μ lang, 9 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos, verklebt.

Gemein an Rinde junger Stämme von Eichen und an deren Aesten.

Obige Beschreibung habe ich nach dem einzigen in meinem Besitze befindlichen Exemplare mit Schläuchen ohne entwickelte Sporen gegeben, deren Beschreibung aber aus Saccardo, Sylloge II. pag. 771 genommen, da ich auch von anderer Seite keine brauchbaren Exemplare zu erhalten vermochte. Jedenfalls ist grosse Vorsicht nöthig zur Unterscheidung von nahe verwandten Opegrapha-Arten. Alle obigen Exsiccate gehören zur Pycnidenform Psilospora quercus Rabh., welche kleinere, eingesenkte Apothecien und von länglichen Basidien abgeschnürte, längliche, vierkernige, farblose, 22—25 μ lange, 8—10 μ breite Sporen besitzt.

4490. **D. faginea** (Pers.).

Synon.: Opegrapha faginea Pers. (in Annal. bot. VII. pag. 32).
Hysterium fagineum Rabh. (Pilze pag. 155).
Schizoderma fagineum Chev. (Flore par. pag. 438).
Opegrapha epiphega Ach. (Meth. lich. pag. 24).
Hysterium rugosum Fr. (Summa veg. Sc. pag. 402).
Opegrapha rugosa Schär. (Spicileg. pag. 52, 331).

Dichaena rugosa Rabh. (Pilze pag. 472).
Dichaena faginea Fries (Elenchus II. pag. 141).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1569, Rabh., Herb. myc. 450.

Apothecien denen von Dichaena quercina gleich, nur etwas grösser und unebener.

Auf der glatten Rinde lebender, junger Buchen, von der Ebene bis in die Alpen.

Da weder an den obigen Exsiccaten, noch an den übrigen mir zu Gebote stehenden Exemplaren eine Schlauchschicht zu finden, so weiss ich nicht sicher, ob der Pilz von D. quercina zu trennen ist, wie schon Fries, Elench. II. p. 143 dieselben vereinigen zu müssen glaubte. Ueberall findet sich nur die Pycnidenform Psilospora mit elliptischen, einzelligen, kernhaltigen, farblosen, 18—20 μ langen, 14—15 μ breiten Sporen auf fädigen Basidien.

Forma **corylea** Fries (Elench. fung. II. pag. 142).

Apothecien kleiner, rundlich, hervorragend.

Auf der Rinde von Corylus.

Mir unbekannt geblieben.

Var. **Capreae** Rehm.

Apothecien in rundlichen, blassen Flecken gehäuft, eingesenkt, durch die Oberhaut hervorbrechend, rundlich, später länglich, stumpf, mit einem zuerst rundlichen, dann tiefen Längsspalt und auseinander tretenden, etwas unebenen Rändern, häutig, schwarz, rauh, —$^1/_2$ Mill. lang, $^1/_4$—$^1/_3$ Mill. breit. Schläuche spindelförmig, breit sitzend, 90—95 μ lang, 30—35 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, einzellig, zuerst mit einem grossen centralen Kern, dann kleinkörnig gefüllt, farblos, 27—30 μ lang, 12—14 μ breit, zuletzt nur 3—4 Sporen normal entwickelt. Paraphysen fädig, mit Kernen, 2,5 μ breit, oben bräunlich, verklebt.

Auf der Rinde lebender Salix Caprea in Nieder-Oesterreich.

Da keine septirten Sporen aufzufinden sind und die Flecken nur Apothecien in der verschiedensten Entwicklung enthalten, so wäre es wohl möglich, dass dieser Pilz besser als eigene Art aufgestellt würde.

Zweifelhafte Art.

4491. **D. strobilina** Fries (Summa veg. Scand. pag. 403).

Synon.: Sphaeria strobilina Holle u. Schm. (Deutsche Schw. I. No. 8).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 790 (?), Moug. et Nestl., Stirp. vog. 572, Rabh., Fungi eur. 834, Rabh., Herb. myc. 539, Schweiz. Krypt. 426.

Apothecien gesellig hervorbrechend, Anfangs rundlich, mit einer Längsspalte sich öffnend, weich, braun, dann schwarz. Schläuche

etwa 8sporig. Sporen spindelförmig, leicht gekrümmt, mit 3 Kernen, dann vierzellig, farblos, 10—13 μ lang.

Auf den Schuppen faulender Zapfen von Pinus Abies.

Da es mir niemals glückte, diesen Schlauchpilz zu finden, so wurde die Beschreibung desselben aus Saccardo, Sylloge f. II. p. 771 und Cooke, Handb. p. 932, f. 406 entnommen. Die von Wartmann (cfr. Schweiz. Krypt.) und mir gefundenen Spermatien sind spindelförmig, farblos, 10 μ lang, 1.5 μ breit und zeigen manchmal eine deutliche Querwand. Ob dieselben der Staganospora strobilina (Currey, in Transact. Linn. Soc. XXII. p. 329) Sacc., Sylloge III. p. 450 entsprechen: „peritheciis gregariis, irregularibus, sporulis amygdaliformibus, hyalinis, endochromate bipartito", welche Saccardo als fragliche Pycniden hierher bringt, vermag ich nicht zu sagen. Weitere Untersuchungen über die unter obigem Artnamen gehenden Pilze sind dringlich nothwendig.

Anhang.

Pseudohysterineae Rehm.

Mit diesem Namen bezeichne ich einige Ascomyceten, denen zu verschiedenen Zeiten verschiedene Stellung im System angewiesen wurde. Fries hat im Systema myc. II. pag. 244 dieselben bei den Sclerotiaceae untergebracht, Persoon bei den Clavariaceae. Fuckel stellte in Symbol. myc. pag. 92 dieselben als Acrospermacei mit den Perisporiacei unter die Pyrenomyceten und charakterisirte sie durch mehr weniger deutlich vertikale Apothecien mit mehr weniger deutlicher Längsritze am Scheitel. Unter seinen Acrospermacei vereinigte er Acrospermum, das häutiges Gehäuse besitzt, mit den kohligen unzweifelhaften Hysteriaceen: Lophium und Mytilidion, ferner — unter dem Namen Ostropa — mit zu den Stictideae gehörigen Arten, endlich mit Oomyces und Barya.

Dagegen brachten Karsten in Mycol. fenn. II. p. 33 und Saccardo in Sylloge I. p. 807 Acrospermum unter die Hysteriaceae, während es Cooke in Grevillea Band XV. p. 9 mit Melanospora zu den Pseudonectrieae stellt, ebenso Ellis im Journ. of Mycol. III. p. 4 beide zu den Hypocreaceae zieht.

Allerdings finden sich in den lange ganz geschlossenen Apothecien keine Periphysen und wäre demnach deren Stellung bei den Pyrenomyceten nicht gerechtfertigt, allein sie gehören ebensowenig zu den echten Discomyceten, da das häutige Gehäuse erst spät und zwar von einem rundlichen Punkte an der Spitze längsspaltig aufreisst, ohne dass diese Spalte, wie bei den Hysteriaceae, von Anfang angelegt wäre.

Entschieden sind die nächsten Anverwandten von Acrospermum bei den häutigen Pyrenomyceten und zwar den Hypocreaceae, nämlich Oomyces carneo-albus Lib. und Barya parasitica Fuckel (cfr. Winter II. p. 143 u. 93). Da aber die schliesslich spaltige Oeffnung des Gehäuses bei Acrospermum gegeben ist, so möge es hinter den eigentlichen Hysteriaceae, mit denen es zum Theil die cylindrischen langen Schläuche und fädigen Sporen gemein hat, als Verbindungsglied mit den Hypocreaceae andererseits, untergebracht werden.

46. Familie. Acrospermaceae.

Apothecien häutig-hornig, sitzend, am Scheitel aus rundlicher Stelle zuletzt mit einem Längsspalt geöffnet.

CCLXXXII. Acrospermum Tode (Fung. Meckl. I. p. 8).

Apothecien auf der Unterlage mehr weniger senkrecht stehend, verlängert kegel- oder keulenförmig, meist kurz gestielt. Fruchtschicht den ganzen Innenraum erfüllend. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, sehr lang, mit 8 parallelen, fädigen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig, zart.

4492. **A. compressum** Tode (Fungi Mecklenb. p. 8. tab. II. f. 13).

Synon.: Clavaria herbarum Pers. (Comment. Clav. p. 68. tab. III. f. 4). Scleroglossum lanceolatum Pers. (in Moug. Exs.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 776, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 671, Rabh., Herb. myc. 35, Rabh., Fungi eur. 2847.

Apothecien einzeln oder gesellig, meist senkrecht sitzend, keulen- oder spatelförmig, meist in einen kurzen, blassen Stiel verschmälert, oben zugespitzt, seltener abgestumpft, flach zusammengedrückt, gegen die Spitze zart längsgefurcht und oben zuletzt längsspaltig sich öffnend, hell- oder dunkelbräunlich, 1—3 Millim. lang, $^1/_4$—1 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, 8 sporig, 200—500 μ lang, 4—6 μ breit. Sporen fädig, einzellig, farblos, gerade und parallel gelagert, 100—400 μ lang, 1 μ breit. Paraphysen sehr zahlreich, fädig, gerade, 1 μ breit, farblos, die Schläuche überragend.

An faulenden Stengeln von Urtica, Cirsium, Adenostyles, Umbelliferen etc.

Die von mir gefundene grösste Schlauch- und Sporenlänge unterscheidet sich von der Angabe bei Sacc., Sylloge I. pag. 807 mit 130—150 μ Länge wesentlich, je nach der Entwicklung der Apothecien variirt auch diese Länge sehr.

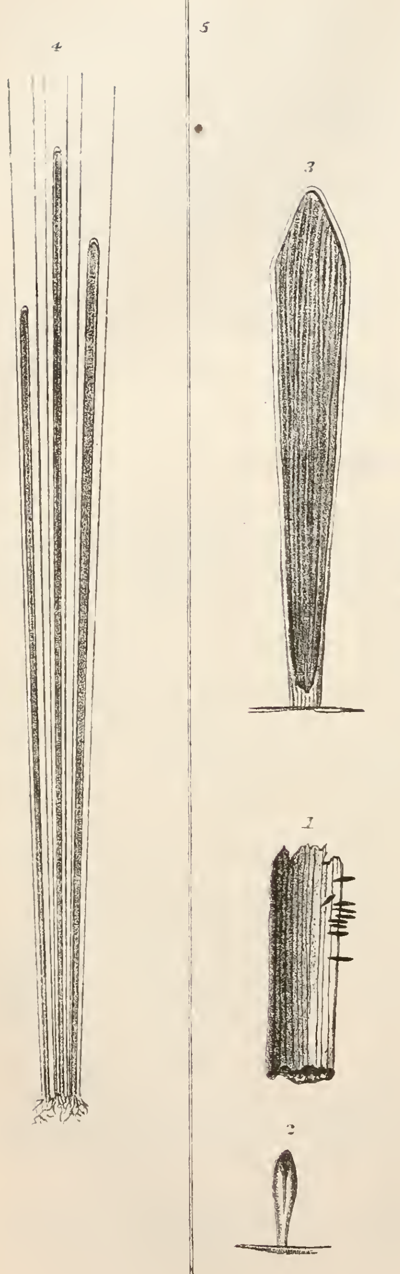


Fig. 1—5. Acrospermum compressum. *Fig. 1.* Pflanzenstengel mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Apothecium. *Fig. 3.* Längsschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 4.* Schläuche mit Paraphysen. *Fig. 5.* Eine Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Var. **rhomboidale** Fuckel (Symb. myc. pag. 93).

Mit kleineren, fast so breiten als langen, schief rhombischen und mit zwei Furchen versehenen Apothecien.

Auf faulenden Stengeln.

Wohl nur eine unentwickelte Form von compressum, kaum eine eigene Art, wie Fuckel vermuthet.

Var. **graminum** Lib. (Crypt. Ard. No. 33).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 777, 778 (var. robustior Fuckel), Rabh., Herb. myc. 776.

Apothecien zuerst linienförmig, später keulig, oft in der Mitte dicker und etwas gebogen, mehr weniger flach zusammengedrückt, oft schwärzlich, mit hellerer Spitze, meist —1 Millim. lang, 0,2—0,3 Millim. breit.

An faulenden Grasblättern.

Es finden sich alle möglichen Uebergänge von dem fast pfriemlichen bis spatelförmigen Apothecium, so dass eine Trennung von A. compressum, dem es in der Fruchtschicht völlig entspricht, unmöglich ist. Var. robustior Fuckel stellt die am meisten dem compressum gleiche Form vor. — Ob var. β fungorum (Alb. et Schwein., Consp. fung. Nisk. p. 291) mit halbdurchsichtigen, oben weissbereiften und in der Mitte schwarz gegürtelten Apothecien, auf dürren Blätterpilzen, zu Acrospermum compressum zu ziehen oder überhaupt ein Ascomycet ist, vermag ich nicht zu sagen.

4493. **A. conicum** Pers. (Mycol. eur. pag. 193. tab. XI. f. 5, 6).

Exsicc.: ? Moug. et Nestl., Stirp. vog. 627 (sub Scleroglossum conicum).

Apothecien gesellig, senkrecht sitzend, pfriemlich-kegelförmig, nach unten nicht verschmälert, oben zugespitzt, glatt, schwärzlich, gegen die Spitze heller, 1—2 Millim. lang. Schläuche cylindrisch, 8 sporig, 70—80 μ lang, 4—5 μ breit. Sporen fädig, einzellig, farblos, 60—70 μ lang, 1 μ breit, parallel gelagert.

An dürren Pflanzenstengeln, z. B. Cacalia, Sonchus, sowie an Gräsern.

In Ermangelung eines brauchbaren Exemplares in obigem Exsiccat wurde die Beschreibung aus Fries (Systema myc. II. p. 246), sowie Saccardo, Michelia II. p. 76 entnommen. Danach würde sich die Art von compressum durch rundlich kegelförmige Apothecien von dunkler Farbe mit viel kürzeren Schläuchen und Sporen unterscheiden.

4494. **A. gracile** Corda (Icon. fung. III. pag. 28. f. 75).

Apothecien keulig, gestielt, am Grunde etwas knollig verdickt, oben zugespitzt, ziemlich geneigt, ganz glatt und glänzend, violett-

oder röthlichbraun, innerlich weiss. Sporen fädig, mit Kernen, 1 bis 1,4 μ breit.

An faulenden Stengeln von Adenostyles albifrons im Riesengebirge.

Eine mir unbekannte, aber sehr zweifelhafte Art, deren Beschreibung Sacc., Sylloge Addit. I. pag. 273 entnommen worden ist.

IV. Ordnung. Discomycetes.

„Fruchtkörper verschieden gestaltet, keulen-, kappen-, schüssel-, linsenförmig etc., entweder anfangs geschlossen, aber meist schon frühzeitig und stets weit sich öffnend und dann das Hymenium auf seiner scheibenförmigen Innenseite tragend, oder das Hymenium die von Anfang an freie Oberfläche des Fruchtkörpers (gewöhnlich nur seines oberen Theiles) überziehend."

Es ist demnach der Fruchtkörper der Discomyceten, im Gegensatze zu den Pyrenomyceten, bei denen er nur mehr weniger rundliche, entweder ganz geschlossene oder nur am Gipfel mit einer kleinen Oeffnung versehene Gehäuse bildet, ein vielgestaltiger. Derselbe entwickelt sich bei der einen grossen Abtheilung, ähnlich dem der Pyrenomyceten und im nächsten Anschluss an die Hysteriaceae, deren länglich angelegter, anfangs geschlossener Fruchtkörper durch einen Längsspalt auf dem Scheitel geöffnet wird, ebenfalls in Kugelform, oft eingesenkt in das Substrat und ist anfänglich geschlossen. Dann aber öffnet er sich auf dem Scheitel entweder zunehmend weit in runder Form oder durch mehr weniger lappiges Zerreissen des oberen Theiles des Gehäuses. Dadurch wird die bisher von dem Gehäuse mehr weniger dicht bedeckte Fruchtscheibe in der Reife des Fruchtkörpers, krug- oder schüsselförmig von dem Gehäuse berandet, am Grunde desselben blossgelegt.

Dagegen entwickelt sich bei der anderen grossen Abtheilung die Fruchtschicht ohne vorherige Gehäusebildung frei, entweder auf einem Lager von Pilzhyphen, oder überzieht, zumeist in weiter Ausdehnung, die Aussenfläche eines oft verhältnissmässig grossen und fleischigen, keulen-, kugel- oder kappenförmigen Trägers.

Das Fruchtgehäuse der rundlich angelegten Discomyceten — zum Unterschiede vom Perithecium der Pyrenomyceten Apothecium genannt — besitzt entweder eine häutige, lederartige, korkige, koh-

lige oder wachsartige, fleischige, gallertartige Beschaffenheit und besteht aus einer verschieden grossen Zahl von Zellschichten, deren äusserste meist gefärbte Zellwände besitzen, während die nach innen gelegenen meist farblos sind. Die Zellschichten werden gebildet aus Parenchym oder Prosenchym, nicht selten, besonders gegen den freien Rand der Fruchtschüsseln hin, findet sich pseudoprosenchymatisches Gewebe. Die Aussenfläche der Apothecien ist glatt oder rauh durch die abstehenden Enden der das Gehäuse bildenden Hyphen oder ganz oder theilweise mit Haaren besetzt, deren Form, Farbe und Beschaffenheit je nach den Arten höchst verschieden sind. Diese Apothecien haben eine kuglige oder linsenförmige Gestalt, solange sie geschlossen bleiben. Bei fortschreitendem Wachsthum öffnet sich das Gehäuse rundlich, rissig oder lappig, zumeist am Scheitel und nun liegt am Grunde des Gehäuses, häufig durch dicke, oft gefärbte Gewebsschichten, welche das sogenannte Hypothecium bilden, mit ihm verbunden, die flach ausgebreitete Fruchtschicht. Die oberste Lage derselben wird oftmals durch ein verschiedentlich dickes und gefärbtes Epithecium, bestehend aus den obersten Enden der ursprünglich mit dem Gehäuse zusammenhängenden Paraphysen, gebildet und so die Fruchtscheibe gekennzeichnet.

Die für die Discomyceten charakteristische, flache oder krugförmige, meist wachsartig-fleischige Fruchtschicht besteht aus den senkrecht und parallel gestellten Paraphysen und Schläuchen; der darüber bis zum Rande des Apothecium gegebene Raum wird nicht, wie bei den Pyrenomyceten, durch Periphysen ausgefüllt. Die Paraphysen sind fädig oder lanzettlich oder mehr weniger ästig, locker oder gallertartig verklebt, oft an der Spitze bedeutend verbreitert; selten fehlen dieselben. Die Schläuche haben zumeist eine längliche, selten eiförmige oder rundliche Gestalt, häufig dicke Wandungen und enthalten die Sporen. Zur Zeit der Reife öffnen sie sich meistens am Scheitel in je nach den Gattungen verschiedener Weise, entweder mit einem rundlichen Loch oder verschieden klappig an bereits von Anfang chemisch verschieden reagirenden Stellen, welche durch wässerige Jodlösung, für die einzelnen Gattungen charakteristisch, blau oder violett oder gelb gefärbt werden. Die reifen Sporen werden bei manchen Arten verhältnissmässig weit hinausgeschleudert. Sie sind ursprünglich meist zu 8 angelegt; öfters verringert sich im Schlauch bei der fortschreitenden Entwicklung diese, im Allgemeinen charakteristische Zahl in mehr

weniger bestimmtem Masse; dagegen findet sich bei anderen Arten oft eine grosse Vielzahl von Sporen. Ihre Aussenwand ist zumeist glatt, seltener punktirt, warzig oder grubig, meist farblos oder schwach grünlich, seltener gefärbt und ihre Formen sind die verschiedensten von rund bis fadenförmig. Obwohl in der Mehrzahl einzellig, finden sich doch auch durch fortschreitende Theilung nach den beiden Durchmessern vielzellige Sporen.

Häufig bilden die Pilzhyphen verbreitete Lager in oder auf dem Substrat, welches durch deren Vegetation verfärbt und getödtet, auch bei einzelnen Arten intensiv gefärbt wird; bei anderen entstehen Dauerkörper, sogenannte Sclerotien, nämlich feste, innerlich weisse, äusserlich meist schwarze, rundliche oder flächenförmige Gebilde, aus oder in denen nach einer Ruhezeit die Entwicklung der eigentlichen Apothecien vor sich geht.

Ein Stroma, wie es die zusammengesetzten Pyrenomyceten besitzen, zeigt sich nur manchmal durch schwärzliche Grenzlinien gegen die gesunden Pflanzentheile angedeutet; das Rhytismapolster kann als Sclerotienbildung für ein wahres Stroma nicht erachtet, dagegen kann als echtes Stroma, ähnlich wie bei vielen Hypocreaceen, das mehr weniger fleischige Lager insbesondere der Helvellaceae angesehen werden.

Die Discomyceten sind theils Saprophyten, indem sie sich auf bereits in Zersetzung befindlichen, besonders pflanzlichen Substanzen entwickeln, theils wahre Parasiten, da die Hyphen zuerst auf und in den lebenden Pflanzentheilen wuchern und dadurch das Pflanzengewebe tödten; dabei erfolgt früher oder später die Bildung von Apothecien, die gewöhnlich erst am todten Pflanzentheile zur Reife gelangen. Die allerdings leicht veränderlichen Farbstoffe einer grossen Anzahl herrlich gefärbter Discomyceten verdienen noch ein fortgesetztes Studium.

Durch die Arbeiten, insbesondere von Tulasne, dann Fuckel u. a., sind bereits in grosser Anzahl andere Fruchtformen neben der Schlauchsporenbildung bei den Scheibenpilzen nachgewiesen, theils mit Bestimmtheit als zugehörige Entwicklungszustände, theils vermuthlich als solche, nämlich sowohl Conidien in freier Abschnürung, als auch Stylosporen und Spermatien in Pycniden und Spermogonien. Fortgesetzte Beobachtungen über ihre Entwicklung wird bei vielen die Zusammengehörigkeit völlig klären und damit die systematisch richtige Stellung. Die bisher beschriebenen sollen thunlichst bei den betreffenden Arten angeführt werden.

Die Discomyceten mit schüsselförmigen Fruchtscheiben reihen sich zunächst an die discocarpen Flechten, nämlich die Lecanorineen und Lecideen. Der Mangel an chlorophyllhaltigen Zellen bildet vorläufig bei vielen den hauptsächlichsten Unterschied, sodass die Grenzlinie zwischen den beiden grossen Cryptogamen - Abtheilungen immer eine schwer festzustellende und bestrittene ist, wie die beiderseitige Literatur beweist. Immerhin ist es gerechtfertigt, die Mehrzahl der discocarpen Flechtenparasiten hierher zu ziehen.

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass Minks (Symbol. lich. myc.) einen grossen Theil der eigentlichen Discomyceten auf Grund seiner Untersuchungen und der von ihm in den Fruchtorganen gefundenen grünen Körner als echte Flechten reklamirt, womit andere hervorragende Forscher in keiner Weise einverstanden sind.

Mit Rücksicht auf die vorstehend gegebene allgemeine Uebersicht begründen sich folgende Unterabtheilungen in der äusserst umfangreichen Zahl der Discomyceten.

Uebersicht der Hauptordnungen.

I. *Pezizaceae.* Fruchtschicht flach in einem schüsselförmigen, Anfangs geschlossenen und dann weit geöffneten Gehäuse, selten ohne solches entwickelt.

II. *Helvellaceae.* Fruchtschicht frei die Aussenseite meist grosser, fleischiger und aufrechter Träger überziehend.

I. Pezizaceae.

Uebersicht der Unterordnungen.

1. *Phacidiaceae.* Apothecien in das Substrat eingesenkt, zuerst geschlossen, dann hervorbrechend, auf dem Scheitel rundlich, länglich oder lappig weit sich öffnend und die flache, auf einem wenig entwickelten Hypothecium ruhende Fruchtscheibe entblössend, meist dickhäutig und schwarz, seltener kohlig.
2. *Stictideae.* Apothecien immer zuerst eingesenkt, die bedeckenden Schichten des Substrates hervorwölbend und zerspaltend, dann, von diesen berandet, oben rundlich, lappig oder spaltig sich öffnend, meist wachsartig weich und hell gefärbt.
3. *Triblidieae.* Apothecien zuerst geschlossen in das Substrat eingesenkt, bald weit hervorbrechend, auf dem Scheitel rundlich oder lappig sich öffnend und die auf einem dicken

Hypothecium gelagerte Fruchtscheibe meist krugförmig blosslegend, braun oder schwarz, häutig, kohlig oder hornartig.

4. *Dermateaceae.* Apothecien hervorbrechend oder oberflächlich, Anfangs geschlossen, dann die auf einem dicken Hypothecium gelagerte Fruchtscheibe weit blosslegend, häutig, wachs- oder hornartig.
5. *Pezizeae.* Apothecien oberflächlich, Anfangs mehr weniger geschlossen, dann die auf einem manchmal dicken Hypothecium ruhende Fruchtscheibe schüssel- oder krugförmig ausbreitend, selten ganz flach, wachsartig oder fleischig.

1. Unterordnung. Phacidiaceae.

Apothecien in das Substrat geschlossen eingesenkt, entweder einzeln oder vereint in einem Sclerotienlager, rundlich oder länglich; bei fortschreitender Entwicklung das Substrat halbkuglig hervorwölbend und zerreissend, darauf am Scheitel lappig sich öffnend, häutig oder kohlig, schwarz.

a. Euphacidieae.

Apothecien eingesenkt, mit den bedeckenden Schichten des Substrates oben zu einer schwärzlichen Decke verwachsen und daselbst lappig einreissend, häutig, schwarz.

b. Pseudophacidieae.

Apothecien eingesenkt in das Substrat, dessen bedeckende Schichten hervorwölbend und spaltend, dann, von diesen berandet, am Scheitel lappig oder spaltig sich öffnend, häutig oder kohlig, meist schwarz.

47. Familie. Euphacidieae.

Apothecien unter der Oberfläche des Substrates gelagert, entweder einzeln, linsenförmig, oder vereint in einem Sclerotienlager, mit den obersten, dasselbe überziehenden Schichten des Substrates zu einer schwärzlichen Decke verwachsend und hier vom Mittelpunkt der Wölbung aus lappig einreissend, häutig, schwarz.

Bei den hierher gehörigen, zumeist berindete Pflanzentheile bewohnenden Arten geht demnach die deckende, mit dem Apo-

thecium oben verwachsene, schwarze Schichte des Substrates allmählich in die unveränderte über und ist die eingesenkte Fruchtscheibe nur von den Lappen dieser schwarzen Decke berandet, nicht das Apothecium selbst von einer Spalte der Substratoberfläche umgeben. Dadurch ist diese Abtheilung bestimmt von der anderen verschieden, wenn sie auch im inneren Bau vielfache Verwandtschaft aufweist und mit derselben bisher vermengt wurde. Ihr Bau entspricht dem der Hypodermeae, welche jedoch mit einem Längsspalt sich öffnen. Von einer grossen Anzahl sind Pycniden und Spermogonien bekannt, bei einigen auch Conidienbildungen.

Uebersicht der Gattungen.

Phacidium. Apothecien einzeln, linsenförmig, die schwärzliche, rundlich hervorgewölbte Decke mehrlappig gespalten. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, mit 8 länglich ei- oder spindelförmigen, einzelligen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

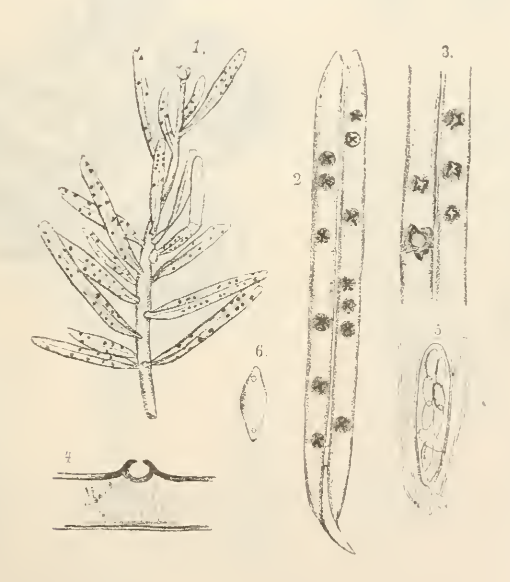


Fig. 1—6. Phacidium abietinum. *Fig. 1.* Tannenästchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Eine Nadel mit dem Pilz. *Fig. 3.* Ein Stück einer Tannennadel mit Apothecien. *Fig. 4.* Durchschnitt eines Apotheciums. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Eine Spore. (Fig. 2—4 mässig, Fig. 5 u. 6 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

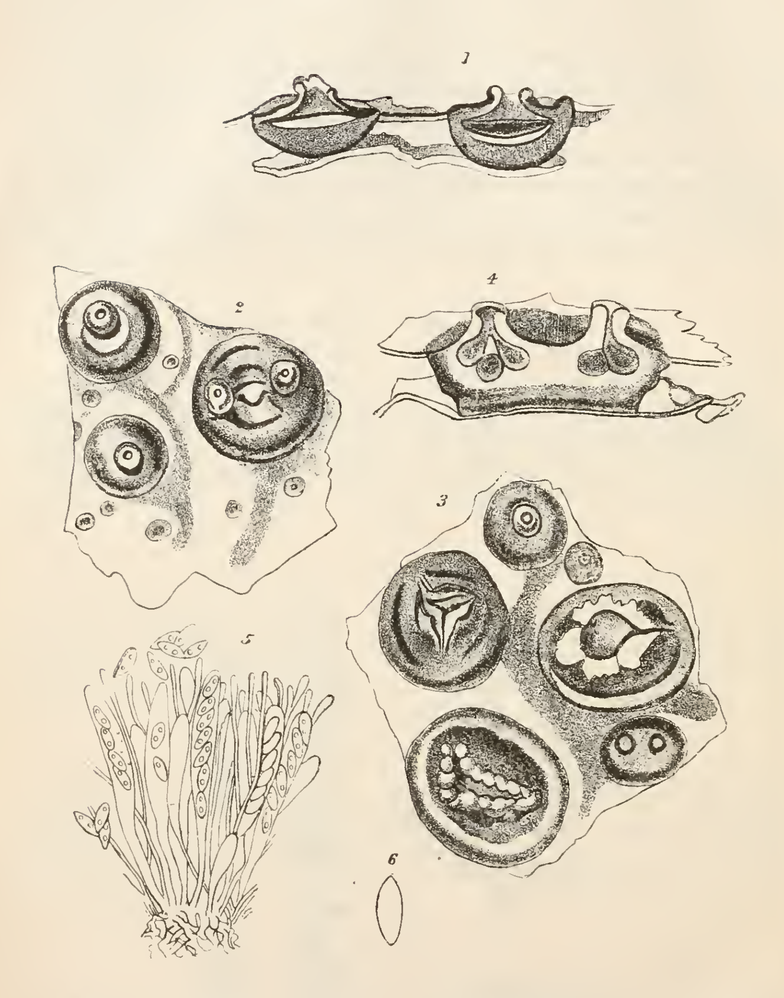


Fig. 1—6. Phacidium multivalve. *Fig. 1.* Querschnitt durch 2 Apothecien. *Fig. 2.* Pycnidien mit Microthyrium microscopicum Desm. *Fig. 3.* Pycniden und Apothecien. *Fig. 4.* Querschnitt durch eine Pycnide. *Fig. 5.* Schläuche, Paraphysen und Sporen. *Fig. 6.* Spore. (Fig. 1—4 mässig, Fig. 5 u. 6 stark vergrössert. Alles nach Tulasne, Sel. Fung. Carp. III. tab. 15; nur Fig. 6 Originalzeichnung.)

Sphaeropeziza. Apothecien einzeln, linsenförmig, die schwärzliche hervorgewölbte Decke lappig gespalten. Schläuche länglich oder keulig, mit 8 länglichen oder elliptischen, 2—4 zelligen, farblosen Sporen. Paraphysen oben etwas ästig, gefärbt und verbreitert. Jod bläut den Schlauchporus.

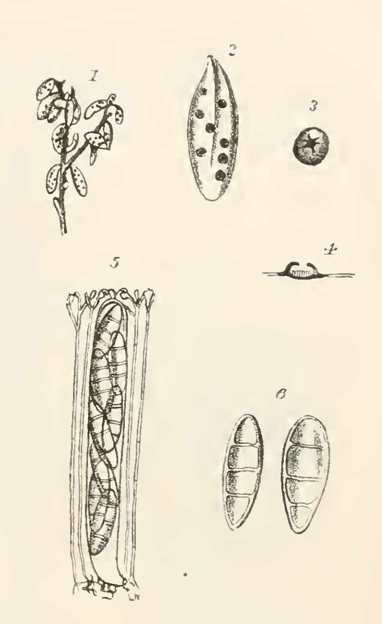


Fig. 1—6. Sphaeropeziza Empetri. *Fig. 1.* Aestchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Blatt mit dem Pilz. *Fig. 3.* Ein Apothecium von oben gesehen. *Fig. 4.* Querschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Sporen. (Fig. 2—4 mässig, Fig. 5 u. 6 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Schizothyrium. Apothecien einzeln, rundlich oder länglich, die schwarze hervorgewölbte Decke länglich lappig gespalten. Schläuche keulig, oben abgerundet, mit 2—8 zweizelligen, länglichen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig, farblos.

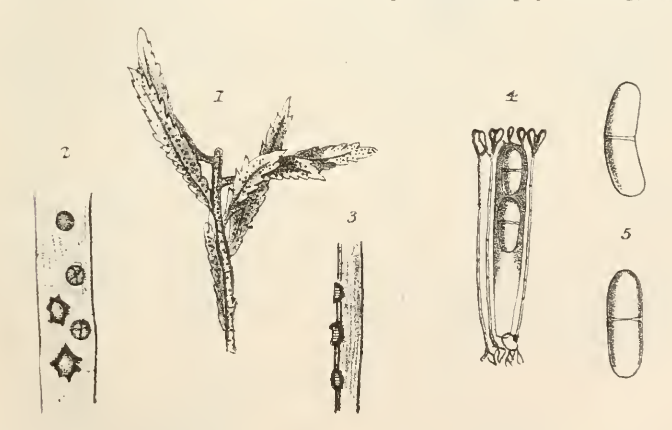


Fig. 1—5. Schizothyrium Ptarmicae. *Fig. 1.* Stengelstück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stückchen des Stengels von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch 3 Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnungen.)

Coccomyces. Apothecien einzeln, linsenförmig, die schwärzliche, rundlich hervorgewölbte Decke mehrlappig gespalten. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, mit 8 nadelförmigen oder fädigen, ein- oder mehrzelligen, farblosen, in der Längsaxe parallel gelagerten Sporen. Paraphysen fädig, an der Spitze oft gebogen, farblos.

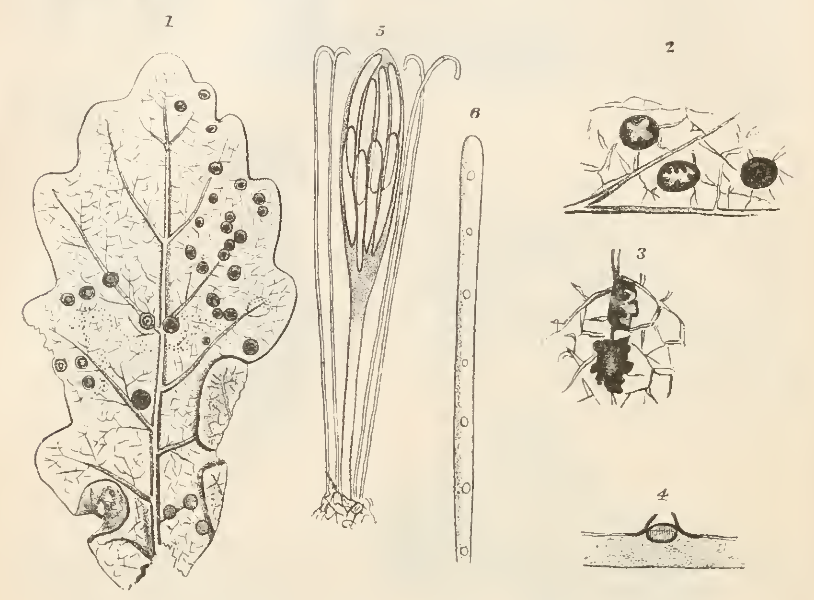
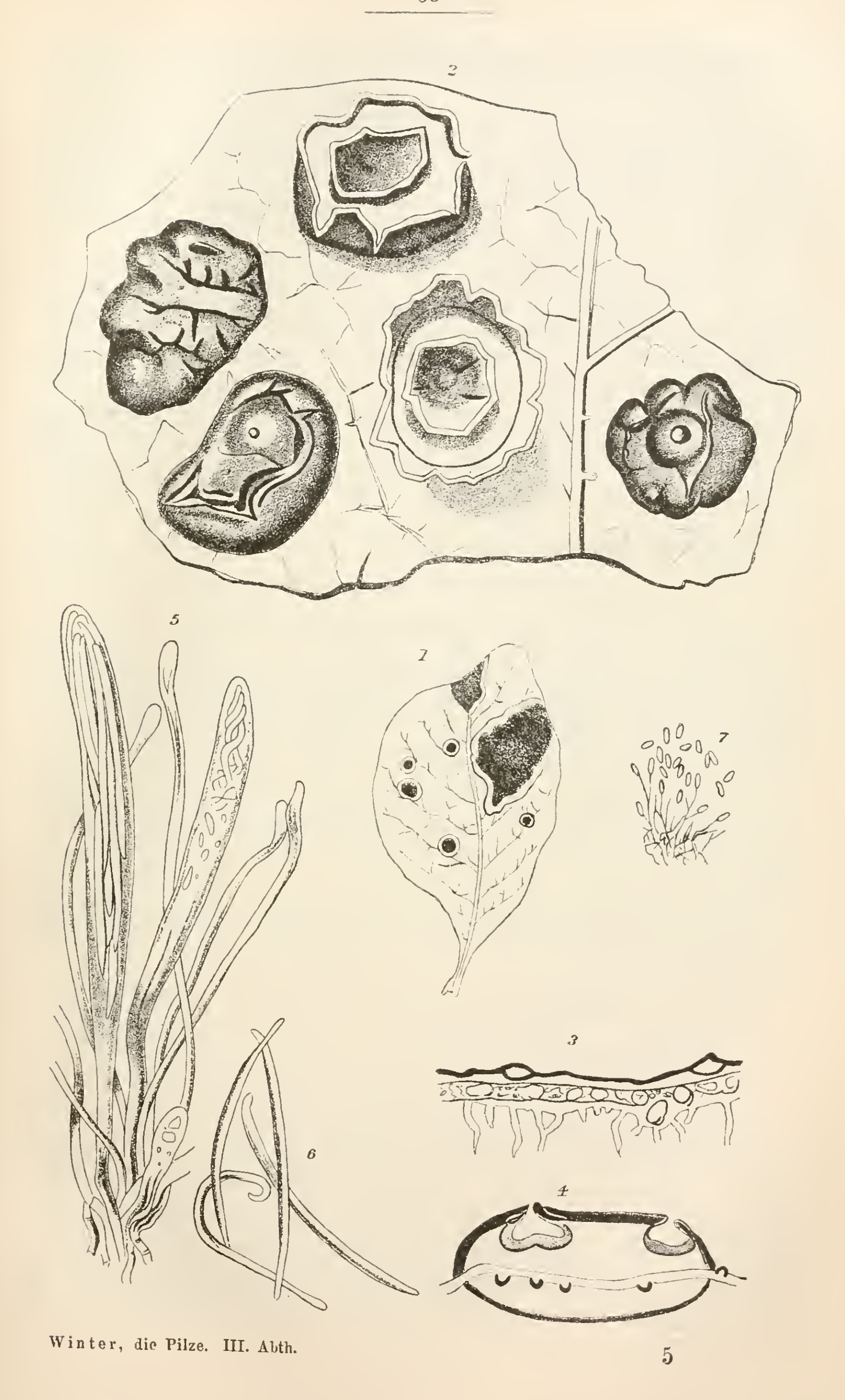


Fig. 1—6. Coccomyces coronatus. *Fig. 1.* Ein Eichenblatt mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2, 3.* Apothecien von oben und der Seite gesehen. *Fig. 4.* Querschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 5.* Schlauch und Paraphysen des Pilzes von einem Buchenblatt. *Fig. 6.* Spore. (Fig. 2—4 mässig, Fig. 5 u. 6 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Rhytisma. Apothecien in einem Sclerotien-artigen, äusserlich schwarzen, innen weissen Lager gehäuft, rundlich oder länglich, die schwarze Decke unregelmässig länglich oder lappig, gerade oder gebogen gespalten. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, mit 8 fädigen oder nadelförmigen, einzelligen, farblosen, in der Längsaxe parallel gelagerten Sporen. Paraphysen fädig, oft an der Spitze gebogen, farblos.

(Abbildungen nebenstehend.)

Fig. 1—7. Rhytisma salicinum. *Fig. 1.* Weidenblatt mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Stück eines solchen Blattes mit Apothecien. *Fig. 3.* Querdurchschnitt des Blattes und des Spermatiengehäuses. *Fig. 4.* Querdurchschnitt eines Stroma. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Sporen. *Fig. 7.* Sterigmata und Spermatien. (Fig. 2—4 mässig, Fig. 5—7 stark vergrössert. Alles nach Tulasne, Sel. Fung. Carp. III. tab. 15.)


2
5
1
7
3
6
4

CCLXXXIII. **Phacidium** Fries (Observ. myc. I. p. 161).

Apothecien eingewachsen, rundlich linsenförmig, die schwärzliche, verwachsene Decke zuletzt von der Mitte aus mehrlappig spaltend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, mit 8 länglich ei- oder spindelförmigen, einzelligen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Bei der gegebenen Begrenzung dieser Gattung auf die eingesenkten, aber oben mit den bedeckenden Substratschichten zu einer schwärzlichen Decke verschmolzenen und in dieser sich lappig öffnenden Apothecien konnte nur ein Theil der bisher unter Phacidium verstandenen Arten hier unterkommen und befinde ich mich dabei theilweise in Uebereinstimmung mit Karsten, welcher jedoch noch andere, theils nicht schwarze, theils mit 4 zelligen Sporen versehene Arten hierher zieht, die er früher zum grossen Theile unter Trochila gebracht hat. Mit dieser Gattung besteht allerdings, ebenso wie mit Sphaeropezia, die grösste innere, durch die Jodreaction bestätigte Verwandtschaft.

4495. **Ph. gracile** Niessl (Oesterr. bot. Zeitschr. 1882, p. 357).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2959.

Apothecien zerstreut, eingewachsen, rund, wenig hervorgewölbt, schwarzbraun, auf dem Scheitel meist mit 4, seltener 8 zarten, gleichen Lappen einreissend und die flache, gelbliche Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche länglich, breit sitzend, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, 18—24 μ lang, 6—8 μ breit. Sporen länglich, gerade, einzellig, oft mit 1—2 Oeltropfen, farblos, 5—6 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen zart, fädig, 1 μ breit, oben verästelt, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf abgestorbenen Zweigen von Lycopodium Chamaecyparissus bei Laibach in Krain.

4496. **Ph. lacerum** Fries (Observ. myc. II. pag. 313).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2676, Rabh., Fungi eur. 464, Thümen, Mycoth. univ. 1072.

Apothecien zerstreut, eingewachsen, die wenig verfärbte Oberhaut halbkuglig hervorwölbend, am Scheitel mit etwa 6 gleichen, spitzen, innerlich schwarzen Lappen einreissend und die flache, blassbräunliche Fruchtscheibe entblössend, 1—1¼ Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, 50—75 μ lang, 8—9 μ breit. Sporen spindelförmig, nicht spitz, gerade, einzellig, ohne Oeltropfen, farblos, 12—14 μ lang, 3,5—4 μ breit, zweireihig

gelagert. Paraphysen fädig, oben allmählich —3 μ breit, etwas gebogen und schwach bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus stark.

An faulenden Nadeln von Pinus sylvestris.

Nach Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. III. pag. 29) gehört als Spermogonienpilz hierher: Dothidea Pinastri Fries (Elench. fung. pag. 123), Syn.: Dothiorella Pinastri Sacc. (Syll. fung. III. pag. 241) mit fast cylindrischen, geraden, einzelligen, farblosen, 12—14 μ langen, 2—3 μ breiten Spermatien.

4497. **Ph. abietinum** Kze. & Schmidt (Mycol. Hefte I. p. 35).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 88, Kunze, Fungi sel. 377.

Apothecien gesellig, eingewachsen, die schwach grau gefärbte Oberhaut stark hervorwölbend, am Scheitel mit etwa 4 gleichen, innerlich schwärzlichen Lappen einreissend und die flache, blassgraue Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 40—45 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-spindelförmig, gerade, einzellig, mit je 1 kleinen Oeltropfen in den Ecken, farblos, 9—11 μ lang, 3,5—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus stark.

An der Unterseite hängender, dürrer Nadeln von Abies pectinata DC.

Steht zwar dem Phacidium lacerum sehr nahe, ist aber durch constant kleinere Schläuche und Sporen davon wesentlich verschieden.

4498. **Ph. cicatricolum** Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 52, fig. 17).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2562.

Apothecien hervorbrechend, eben, olivenbraun, am Rande zart lappig gespalten, 1 Millim. breit. Schläuche länglich keulig, sitzend, 8sporig, 72 μ lang, 8 μ breit. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 12 μ lang, 4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben zart zugespitzt.

Auf den Blattnarben von Abies pectinata DC. in Wäldern des Rheingau.

Steht nach Fuckel in seiner Entwicklung dem Phacidium salicinum sehr nahe. Leider ist in meinem Exemplar der Fungi rhen. kein Schlauchpilz zu entdecken, so dass ich obige Beschreibung Fuckel's nicht zu ergänzen vermag. Derselbe erwähnt als zugehörig einen auf den dürren Blättern von Abies pectinata vor Entwicklung der Apothecien von ihm beobachteten Spermogonienpilz mit cylindrisch-spindelförmigen Spermatien.

4499. **Ph. salicinum** Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. I. pag. 40).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2366.

Apothecien zerstreut, selten zusammenfliessend, kreisförmig, hervorbrechend, abgeflacht, schwarz, zuerst in der Mitte mit einer

kleinen Hervorragung, dann mit 3—5 dreieckigen Lappen einreissend und die grauschwarze Fruchtscheibe entblössend, —2 Millim. breit. Schläuche länglich, sitzend, 8sporig, 66 μ lang, 8 μ breit. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 12 μ lang, 4 μ breit, 1—2reihig gelagert. Paraphysen fädig.

An dürren, abgefallenen Aesten von Salix Caprea im Rheingau.

Vorstehende Beschreibung Fuckel's konnte ich aus der Untersuchung der Exemplare von Fungi rhen. nicht ergänzen, da diese nur den von Fuckel l. c. beschriebenen Spermogonienpilz mit cylindrischen, geraden, einzelligen, farblosen, 16—18 μ langen, 2,5—3 μ breiten Spermatien zeigen. Doch wird der Schlauchpilz unzweifelhaft hierher gehören.

4500. **Ph. multivalve** (DC.).

Synon.: Xyloma multivalve DC. (Flore franç. II. pag. 303).
Phacidium multivalve Kze. & Schmidt (Mycol. Hefte I. pag. 42).
Phacidium Ilicis Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 138).
Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 560.

Apothecien gesellig, eingewachsen, die glänzend schwarze, glatte Oberhaut halbkuglig hervorwölbend, dann vom Scheitel aus ziemlich regelmässig in 5 oder 6 Lappen mehr weniger weit einreissend und die blasse, runde Fruchtscheibe entblössend, 0,5—2 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, 60—100 μ lang, 9—10 μ breit. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 9—10 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf der Oberseite abgestorbener Blätter von Ilex Aquifolium in den Vogesen.

Eine durch glänzend schwarze, grosse Apothecien sehr in die Augen fallende Art. Als Pycnidenpilz soll hierher gehören Ceuthospora phacidioides Grev. (Scott. crypt. flor. V. tab. 253), Synon.: Sphaeria bifrons Sow. (Engl. Fung. t. 316), Cryptosphaeria bifrons Grev. (Flor. Edinb. p. 361), mit länglichen, geraden, einzelligen, farblosen, 13 μ langen, 3,5 μ breiten Stylosporen. (Cfr. Tulasne, Sel. Fung. Carp. III. pag. 139.)

4501. **Ph. Aquifolii** (DC.).

Synon.: Xyloma Aquifolii DC. (Mém. Mus. Tom. III. p. 324. tab. 3. fig. 7).
Phacidium Aquifolii Kze. & Schmidt (Mycol. Hefte I. pag. 34).
Sphaeria Ilicis Fries (Systema myc. II. pag. 501).
Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 562.

Apothecien gesellig, eingewachsen, die graue, später schwarzglänzende Oberhaut stark hervorwölbend, dann am Scheitel mit vier gleichen Lappen einreissend und die blasse, runde Fruchtscheibe entblössend, kaum 0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf

zugespitzt, 8sporig, 75—90 μ lang, 18—20 μ breit. Sporen verlängert ei- oder spindelförmig, einzellig, ohne Oeltropfen, farblos, 17—20 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen zart, oben ästig, etwas verbreitert und schwach bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Auf der Oberseite dürrer Blätter von Ilex Aquifolium in den Vogesen.

Unterscheidet sich von Ph. multivalve durch viel kleinere Apothecien, aber noch einmal so grosse Sporen. Die Beschreibung wurde nach französischen Exemplaren meiner Sammlung gegeben, da diejenigen der Stirp. vog. keine brauchbare Fruchtschicht zeigten.

4502. **Ph. Vaccinii** Fries (Systema myc. II. pag. 575).

Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1180.

Apothecien zerstreut, in blassen Blattstellen eingewachsen, die glänzend schwarze Oberhaut weit hervorwölbend, dann mit vier Lappen einreissend, die kleine, runde, russig-schwarze Fruchtscheibe entblössend. Schläuche länglich, 8sporig, 46 μ lang, 8 μ breit. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 10 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig gelagert.

An Blättern von Vaccinium Vitis Idaea.

Obige Beschreibung wurde theils Fries l. c., theils Fuckel (Symbol. myc. pag. 261) entnommen, da mir die Apothecien unbekannt geblieben sind. Als unzweifelhaften Spermogonienpilz zieht Fuckel hierher: Dothidea latitans Fries (Syst. myc. II. p. 552), Synon.: Phyllachora latitans Sacc. (Syll. fung. III. p. 60), Dothiopsis latitans Karst. (Hedwigia 1884, p. 20) und Dothiorella latitans Sacc. (Syll. fung. III. p. 241), mit cylindrischen, stumpfen, geraden, einzelligen, farblosen, 12—13 μ langen, 2 μ breiten Spermatien. Saccardo sagt in Michelia II. p. 83, dass im Exemplare der Stirp. vog. nur dieses Phacidium vorhanden sei. Dagegen zeigt mein Exemplar nur die der Beschreibung Fuckel's entsprechenden Spermatien der D. latitans, wie Stirp. vog. 1178 und ebenso Fungi rhen. 1029. Jedoch wird der Schlauchpilz sicherlich hierher gehören.

4503. **Ph. Oxycocci** Fries (Systema myc. II. pag. 575).

Synon.: Leptotrochila Oxycocci Karst. (Mycol. fenn. I. pag. 250).

Apothecien zerstreut, eingewachsen, dann die schwarze Oberhaut hervorwölbend, am Scheitel mit meist 3(—4) Lappen einreissend und die runde, schwärzliche Fruchtscheibe entblössend, etwa 0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, 8sporig, 60—70 μ lang, 11—14 μ breit. Sporen spindelförmig, länglich, gerade oder etwas gebogen, mit 2 Oeltropfen, farblos, 14—18 μ lang, 5 μ breit. Paraphysen fädig, 2 μ breit, oben etwas breiter.

An dürren Blättern von Vaccinium Oxycoccos L.

Obwohl mir Karsten, Fungi fenn. 841 unbekannt geblieben, glaube ich doch die von mir in den Hochalpen Tyrols gesammelten, wenn auch sterilen Exemplare, hierher ziehen zu müssen.

4504. **Ph. Vincae** Fuckel (Symbol. myc. pag. 261).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1099.

Apothecien gesellig, eingewachsen, die schwarz glänzende Oberhaut kegelförmig hervorwölbend in rundlicher oder unregelmässig viereckiger Form, dann mit 4—6 Lappen einreissend und die blassgraue Fruchtscheibe entblössend, 1—1,5 Millim. breit. Schläuche keulig, 8 sporig, 60—65 μ lang, 9 μ breit. Sporen spindelförmig, nicht spitz, gerade, farblos, einzellig, 9—10 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben nicht verbreitert, farblos, 2,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf der Unterseite dürrer Blätter von Vinca minor im Rheingau.

Zu dieser schön entwickelten Art, welche auch schon Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. p. 139 adn.) mit den Stylosporen erwähnen, gehört der Spermogonienpilz Cytispora foliicola Lib. (Crypt. Ard. 64), der in Rabh., Fungi europ. 1642 ausgegeben ist, mit cylindrischen, geraden, farblosen, 10 μ langen, 2 μ breiten oder nach Tulasne l. c. 7 μ langen, 1 μ breiten Spermatien.

4505. **Ph. repandum** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Xyloma repandum Alb. et Schwein. (Consp. fung. nisk. p. 65, tab. 14. fig. 6).
Phacidium repandum Fries (Vet. Akad. Handl. pag. 108).
Leptotrochila repanda Karst. (Mycol. fenn. I. pag. 246).
Pseudopeziza repanda Karst. (Revis. mon. pag. 161).
Coccomyces repandus Quélet (Enchir. fung. pag. 338).
Phacidium vernale Fuckel (Symbol. myc. pag. 263, tab. IV. fig. 27).
Phacidium autumnale Fuckel (Symbol. myc. pag. 262, tab. IV. fig. 26).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 794, 1831, Kunze, Fungi sel. 163, Rabh., Fungi eur. 2023, Rehm, Ascom. 321. Thümen, Mycoth. univ. 770.

Apothecien gesellig, in abgeblassten Stellen der Oberhaut eingewachsen, diese grünlich oder schwärzlich halbkuglig hervorwölbend, auf dem Scheitel unregelmässig 4—5 lappig einreissend und die flache, runde, blass russgraue Fruchtscheibe entblössend, 0,3—0,8 Millim. breit. Schläuche keulig, 8 sporig, 45—55 μ lang, 6—7 μ breit. Sporen länglich-keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, 10—12 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf der Unterseite lebender Blätter von Galium boreale, Mollugo, sylvaticum, von Asperula odorata und Rubia tinctorium, seltener an deren Stengeln.

Mir scheint, dass unter Phacidium repandum Fries (Syst. myc. II. p. 578) verschiedene Discomyceten, so Pseudopeziza Dehnii und Cerastii vereinigt wurden. Phacidium autumnale und vernale, welch' letzterem Fuckel 10 μ, dem ersteren 13 μ lange Sporen zuschreibt, gehören in allen Beziehungen zusammen. Saccardo beschrieb in Misc. myc. p. 21 den Pilz auf den Stengeln von Galium Mollugo aus der Westschweiz mit 70—80 μ langen Schläuchen und 3—4 kernigen Sporen. Spermogonienpilz ist Phyllachora punctiformis Fuckel (Symb. myc. p. 219, Nachtr. II. p. 52), mit cylindrischen, fast geraden, farblosen, 6 μ langen, 1,5 μ breiten Spermatien.

4506. **Ph. Eryngii** Fuckel (Symbol. myc. pag. 262).

Apothecien zerstreut, eingewachsen, eckig kegelförmig oder elliptisch die schwarze Oberhaut hervorwölbend, zuerst geschlossen, dann mit 3—4 unregelmässig dreieckigen Lappen einreissend und die bräunliche Fruchtscheibe entblössend. Schläuche länglich, gestielt, 8 sporig, 64 μ lang, 5 μ breit. Sporen länglich, einzellig, farblos, 8 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig gelagert.

An dürren Stengeln von Eryngium campestre im Rheingau.

Nach obiger unvollständiger Beschreibung Fuckel's dürfte die mir unbekannte, von Trochila Eryngii (Fuckel) gänzlich verschiedene Art hierher gehören.

4507. **Ph. Cytisi** Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. I. pag. 40).

Exsicc.: Bad. Krypt. 642, Fuckel, Fungi rhen. 2367.

Apothecien gesellig, eingewachsen, die grauschwärzliche Oberhaut hervorwölbend, zuerst geschlossen, dann 3—4—6 lappig einreissend und die schmutzig weisse, runde Fruchtscheibe entblössend, 1—1,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 60—70 μ lang, 9—10 μ breit. Sporen spindelförmig, stumpf, gerade oder gebogen, einzellig mit Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Cytisus sagittalis in der Rheingegend.

Fuckel beschreibt hierher gehörige, cylinderförmige, wenig gekrümmte, einzellige, farblose, 12 μ lange, 2 μ breite Spermatien. Nach Minks (Symb. lich. myc. I. p. 141) sind die Sporen zuletzt vollkommen vierzellig und bräunlich.

Zweifelhafte Art.

4508. **Ph. pulverulentum** Schmidt & Kze. (Myc. Hefte I. p. 33).

Apothecien zerstreut, eingesenkt, halbkuglig hervorbrechend und mit 4 und mehr gleichen, spitzen Lappen oben einreissend, russbraun staubig, kaum 1 Millim. breit. Fruchtscheibe blaugrau. Sporen elliptisch.

Auf entrindetem Holz von Pinus sylvestris bei Dresden gefunden.

Wohl eine sehr seltene und in ihrer Zugehörigkeit zu Phacidium zweifelhafte Art, deren Beschreibung aus Fries (Systema myc. II. pag. 573) und deren Sporenform aus Quélet (Enchir. fung. pag. 336) entnommen wurde.

Unbestimmbare Arten.

4509. **Ph. fimbriatum** Schmidt & Kze. (Myc. Hefte I. p. 39).

Apothecien eingewachsen, rund, schwarz, matt, strahlenförmig gestreift, später mit mehreren Lappen zerreissend. Fruchtscheibe weisslich, kaum 2 Millim. breit.

An den Blättern der Zitter- und Schwarzpappel.

Die Beschreibung stammt von Wallroth (Flor. crypt. germ. II. pag. 414) und Fries (Systema myc. II. 578); sie betrifft wohl keinen Ascomyceten.

4510. **Ph. punctiforme** Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 413).

Apothecien heerdenweise eingewachsen, rund, sehr klein, punktförmig, gerunzelt, schwarz, später den zerschlitzten Scheitel abwerfend. Fruchtscheibe flach, grünlich, mit schwarzem, gekerbtem Rande.

An der Unterfläche welker Blätter von Prunus Padus.

Sehr fraglich, ob ein hierher gehöriger oder überhaupt ein Ascomycet.

4511. **Ph. Taxi** Fries (Systema myc. II. pag. 575).

Synon.: Xyloma Taxi Fries (Observ. myc. I. pag. 201).
Trochila Taxi Fries (Summa veg. Scand. pag. 367).
Discella Taxi Auerswald (Unio itin. crypt. 1866, X).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1114.

Apothecien hervorbrechend, klein, abgeflacht, grauschwarz, uneben, mit spitzen Lappen zerreissend. Fruchtscheibe schwarz.

Auf abgestorbenen Nadeln von Taxus baccata.

Fuckel kennt bloss den Spermogonienpilz und beschreibt in Symb. myc. p. 277 eiförmig-längliche, einzellige, farblose, 12 μ lange, 6 μ breite Spermatien auf Basidien. Ob dieser Pilz identisch ist mit Sphaeropsis Taxi Berk. (Outl. p. 316), Synon.: Phoma Taxi Sacc. (Sylloge III. p. 102), kann bezweifelt werden, da von letzterem die Spermatien als 20—22 μ lang und 8—9 μ breit beschrieben werden. — Schwerlich stellt der Pilz einen Ascomyceten vor und bloss Minks (Symb. lich. myc. I. p. 127) glückte es, Schläuche zu sehen, welche er jedoch nicht beschrieb.

CCLXXXIV. Sphaeropezia Sacc. (Consp. gener. Disc. in Bot. Centralbl. Bd. 18, p. 14 des S. A.).

Apothecien eingewachsen, rundlich-linsenförmig, die schwärzliche, verwachsene Decke von der Mitte aus mehrlappig spaltend. Schläuche cylindrisch oder keulig, mit 8 länglichen oder elliptischen,

2—4zelligen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig, oben meist etwas verästelt, gefärbt und verbreitert. Jod bläut den Schlauchporus.

Saccardo bringt diese Gattung zwar zu seinen Patellarieae, allein die in Fungi it. del. 1366 gegebene Abbildung beweist die Zugehörigkeit zu den Phacidieae und ich glaube kaum fehl zu gehen, wenn ich darnach auch für Sph. alpina eine verwachsene Decke annehme. Im inneren Bau stimmt die Gattung, abgesehen von den mehrzelligen Sporen, mit Phacidium überein und ist, nach der Form der Paraphysen, mit Trochila nahe verwandt.

4512. **Sph. Empetri** (Fuckel).

Synon.: Sphaeria Empetri Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. III. p. 18).
Heterosphaeria Empetri Rehm (26. Ber. d. naturh. Ver. Augsburg, p. 81).
Leptosphaeria Empetri Auersw. & Rabh. (Unio itin. crypt. 1867, No. 133).
Leptosphaeria Empetri (Fuckel) Winter (Pilze II. Abth. pag. 487).
Metasphaeria Empetri Sacc. (Syll. fung. II. pag. 171).
Heterosphaeria socia Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2648, Rehm, Ascom. 324.

Apothecien gesellig, manchmal gehäuft, in verblassten Stellen eingewachsen, rundlich-linsenförmig, die schwarzbraune Oberhaut hervorwölbend, am Scheitel mit einer vorstehenden, rundlichen, lappig eingerissenen, die blasse, flache Fruchtscheibe nicht völlig entblössenden Oeffnung, 0,3—0,4 Mill. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgestumpft, 8sporig, 60—80 μ lang, 10—12 μ breit. Sporen länglich-elliptisch, gerade, vierzellig, die 2. Zelle manchmal etwas breiter, an den Scheidewänden kaum eingezogen, farblos, 15—18 μ lang, 5—6 μ breit, unregelmässig zweireihig gelagert. Paraphysen sehr zart, oben ästig, bräunlich, verbreitert und verklebt. Jod färbt den Schlauchporus stark violett.

Auf der Oberseite dürrer, noch hängender Blätter von Empetrum nigrum in den Alpen.

Dieser schwerlich zu Sphaeria Empetri Fries (Systema myc. II. pag. 522) gehörige Pilz, denn die dortige Beschreibung stimmt zu Rhytisma Empetri, wird auch von Winter (Pilze II. Abth. pag. 487) wieder zu den Pyrenomyceten gezogen. Allein derselbe gehört nach seiner ganzen Beschaffenheit nicht zu diesen, sondern zu den Phacidieae, da er häufig zart lappig eingerissen gefunden wird und eine flache Fruchtscheibe, sowie Jodreaction der Schläuche besitzt.

4513. **Sph. Andromedae** (Fries).

Synon.: Phacidium Andromedae Fries (Systema myc. II. pag. 574).
Trochila Andromedae Karsten (Mycol. fenn. I. pag. 250).

Apothecien meist gesellig, in verblassten Stellen eingewachsen, die bräunlich schwarze Oberhaut hervorwölbend, rund, länglich oder drei- bis viereckig, am Scheitel mit 3—4 Lappen zerreissend und die strohgelbe, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,3—0,4 Mill.

breit. Schläuche keulig, oben verdickt, 6—8 sporig, 75—80 μ lang, 12 μ breit. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, dann 2(—4) zellig, farblos, 15—17 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, an der Spitze elliptisch —6 μ breit und bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Auf der Oberseite dürrer Blätter von Andromeda polifolia.

4514. **Sph. Vaccinii** (Rehm).

Synon.: Pseudopeziza Vaccinii Rehm (Hedwigia 1882, pag. 114).

Apothecien gesellig, in gebräunten Stellen eingewachsen, rund, die bräunlich schwarze Oberhaut etwas hervorwölbend, am Scheitel unregelmässig mehrlappig einreissend und die bräunliche, etwas gewölbte Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, dickwandig, 8 sporig, 50—60 μ lang, 10—12 μ breit. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, dann 2—4 zellig, farblos, 14—16 μ lang, 3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben gabelig und unregelmässig —5 μ breit, braungrün. Jod bläut den Schlauchporus.

An der Unterseite dürrer Blätter von Vaccinium Vitis Idaea und uliginosum in den Hochalpen von Tyrol.

4515. **Sph. alpina** Sacc. (Consp. gen. Disc. im Bot. Centralblatt XVIII. pag. 14 des S. A.).

Synon.: Heterosphaeria alpina Sacc. (Michelia II. pag. 165).

Apothecien zerstreut, eingewachsen, zuerst geschlossen, schwarz, häutig, kohlig, dann eingedrückt krugförmig, oben 4—7 lappig einreissend und die flache Fruchtscheibe entblössend. Schläuche cylindrisch keulig, oben abgerundet, 8 sporig, 45—50 μ lang, 6—7 μ breit; Sporen stäbchen-spindelförmig, stumpf, leicht gebogen, vierzellig, an den Scheidewänden nicht eingeschnürt, farblos, 13—16 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig.

Auf der Unterseite der Blätter von Dryas octopetala in den Hochalpen.

Obwohl bisher nur in den angrenzenden italienischen Hochalpen aufgefunden, wird diese Art sicherlich auch den deutschen nicht fehlen. Desshalb wurde nach Sacc. l. c. und Fung. it. del. 1366 vorstehende Beschreibung der mir bisher unbekannten Art gegeben, auf welche Sphaeropezia Sacc. gegründet ist.

CCLXXXV. Schizothyrium Desm. (Ann. sc. nat. 3. sér. XI. pag. 360).

Apothecien einzeln, rundlich oder länglich, die schwarze, hervorgewölbte Decke länglich lappig spaltend. Schläuche keulig, oben abgerundet, mit Anfangs 8, später oft weniger, zweizelligen, länglichen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig, farblos.

Wurde bisher zu den Hysteriaceen gezogen, da die häufig länglichen Apothecien dann auch durch einen, meist feinlappigen Längsspalt geöffnet sind; allein es finden sich ebenso häufig runde, 2 lappig geöffnete Apothecien. Der Name Schizothyrium wurde angenommen, da unter Labrella Fries (Elench. fung. II. pag. 149) wohl der Spermogonienpilz beschrieben ist. Die Gattung unterscheidet sich von den verwandten, gleichfalls Arten mit zweizelligen Sporen führenden Gattungen weiter durch den Mangel einer Jodreaction an den Schläuchen.

4516. **Sch. Ptarmicae** Desm. (Ann. sc. nat. 3. sér. XI. p. 361).

Synon.: Labrella Ptarmicae Desm. (Crypt. franç. exs. 189).
Phacidium Ptarmicae Schröter (Rabh., Fungi europ. 1714).

Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 987, Rabh., Fungi eur. 1518, 1714.

Apothecien gesellig, eingewachsen, rund oder kurz elliptisch, zuerst geschlossen, schwarz, etwas hervorgewölbt, von der Mitte des Scheitels unregelmässig mit spitzen Lappen, seltener durch einen zackigen Längsspalt einreissend und die rundliche, bräunliche Fruchtscheibe entblössend, 0,25—0,35 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, abgerundet, meist nur 2 sporig, 40—50 μ lang, 6—8 μ breit. Sporen länglich oder länglich-keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Theilung in oder etwas unter der Mitte zweizellig, farblos, 12—14 μ lang, 5—6 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben gabelig und —3 μ breit, ein grünlichbraunes Epithecium bildend.

Auf lebenden Blättern von Achillea Ptarmica.

Befällt die grünen Blätter, welche erst spät an den ergriffenen Stellen etwas gelb werden. Die Apothecien sind nicht eingesenkt, sondern mit der Oberhaut verwachsen; die Schläuche enthalten, wie Cooke (Fungi brit. II. 663 icon.) beweist und Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 146) bestätigt, auch manchmal die ursprünglich angelegten 8 eiförmigen, einzelligen Sporen. Labrella Ptarmicae Desm., Synon.: Leptothyrium Ptarmicae Sacc. (Sylloge fung. III. pag. 635), mit eiförmig-länglichen, undeutlich zweizelligen, farblosen, 10 μ langen, 6—7 μ breiten Sporen auf kurzen, runden Basidien, dürfte als Spermogonienpilz zu erachten sein.

4517. **Sch. aquilinum** (Fries).

Synon.: Xyloma aquilinum Fries (Observ. myc. II. pag. 362).
Hysterium aquilinum Schum. (Enum. plant. Saell. II. pag. 158).

Hypoderma aquilinum Rehm (Ascom. exs.).
? Sphaeria aquilina Fries (Systema myc. II. pag. 522).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 270, Thümen, Mycoth. univ. 73.

Apothecien gesellig, eingewachsen, rundlich oder unregelmässig länglich, runzlig, schwarz, zuerst geschlossen, dann am hervorgewölbten Scheitel unregelmässig zackig oder lappig länglich einreissend und die gelbliche, flache, runde Fruchtscheibe entblössend, 0,3—0,9 Millim. lang, 0,25—0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8 sporig, 35—40 μ lang, 9—10 μ breit. Sporen elliptisch, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, farblos, zweizellig, 8—9 μ lang, 2,5 - 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben allmählich —3 μ breit, farblos.

Auf der Oberseite abgestorbenen Laubes und der Wedel von Pteris aquilina.

Die Forma frondicola Sacc. (Michelia II. pag. 326) wird in keiner Beziehung zu trennen sein, obwohl die Schläuche rundlich-keulig und 60 μ lang, aber nur mit unentwickelten, rundlichen Sporen gefunden wurden. Auch dieser Ascomycet ist, wie Sch. Ptarmicae, in seiner Stellung bei den Hysteriaceae oder Phacidiaceae oder gar den Pyrenomyceten, streitig; indessen besitzt derselbe eine flache Fruchtscheibe und ein mehr weniger lappig sich öffnendes Apothecium und wird desshalb, wenn auch nicht völlig im Innern mit Ptarmicae übereinstimmend, doch vorläufig in einer Gattung mit diesem, insbesondere wegen der zweizelligen, nach Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 205) zuletzt vierzelligen Sporen zu vereinigen sein. Zu Phacidium können beide der Sporen und der mangelnden Jodreaction wegen nicht gebracht werden. Ob Sphaeria aquilina Fries, wie von Saccardo (Syll. fung. II. pag. 789) angenommen wird, hierher gehört, dürfte nach der Beschreibung von Fries sehr zu bezweifeln sein.

CCLXXXVI. Coccomyces De Not. (Giorn. bot. ital. T. II).

Apothecien einzeln, linsenförmig, die schwärzliche, rundlich hervorgewölbte Decke zuletzt mehrlappig spaltend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, mit 8 nadelförmigen oder fädigen, ein- oder mehrzelligen, farblosen, in der Längsaxe parallel gelagerten Sporen. Paraphysen fädig, an der Spitze oft gebogen, farblos.

Unterscheidet sich durch verhältnissmässig grosse Apothecien, fädige Sporen in oben etwas zugespitzten Schläuchen, endlich durch die fädigen, wie bei Lophodermium oben mehr weniger gebogenen Paraphysen.

4518. **C. coronatus** (Schum.).

Synon.: Ascobolus coronatus Schum. (Enum. plant. Saell. II. p. 437).
Phacidium coronatum Fries (Observ. myc. I. pag. 167).
Xyloma pezizoides Pers. (Synops. fung. pag. 105).
Peziza comitialis Batsch. (Contr. myc. I. pag. 217, fig. 152).
Peziza connivens Martius (Flor. Erlang. pag. 463).

Exsicc.: An Eichenblättern: Fuckel, Fungi rhen. 1096 p. p., Rabh., Fungi europ. 652, 2645, Sydow, Mycoth. march. 149, Thümen, Fungi austr. 1158, Thümen, Mycoth. un. 1754. An Buchenblättern: Fuckel, Fungi rhen. 1096 p. p., Moug. et Nestl., Stirp. vog. 559, Rabh., Herb. myc. 716, Sydow, Mycoth. march. 856, Thümen, Fungi austr. 973.

Apothecien meist gesellig in verblassten, von einem zarten, schwarzen Saum eingefassten Stellen, manchmal zu 2—3 zusammenfliessend, eingewachsen, zuerst schwarze, rundliche oder längliche, erhabene und äusserlich aderige Flecken bildend, dann halbkuglig die Oberhaut hervorwölbend, später von der Mitte mehr weniger bis zum Rande mit 5—10 spitzen Zipfeln einreissend und die flache oder stumpf kegelförmige, gelbliche Fruchtscheibe entblössend, 1—3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, langgestielt, 8sporig, 110—180 μ lang, 12—14 μ breit. Sporen nadelförmig, meist oben breiter und stumpfer und etwas gebogen, zuerst einzellig mit mehreren Oeltropfen, dann vielzellig, farblos, 35—75 μ lang, 2—3,5 μ breit, mehrreihig im oberen Theile des Schlauches gelagert. Paraphysen fädig, oben etwa 3 μ breit und hakig gebogen, farblos.

An faulenden Blättern von Eichen, Buchen, vereinzelt von Birken.

Eine im vollen Entwicklungszustand und mit freigelegter Fruchtscheibe unverkennbare, schöne Art. Ist sie unentwickelt, so sieht man nur die schwarzen Flecken im Parenchym des Blattes. Dieselben öffnen sich nicht immer deutlich zackig, sondern es bildet manchmal der obere eingewachsene, die Fruchtschicht ursprünglich deckende Theil einen mehr weniger rundlich berandeten und weisslich gefransten Trichter. — Den zugehörigen Spermogonienpilz beschrieb Karsten (Hedwigia 1884, No. 2, pag. 5) als Fusicoccum coronatum; derselbe hat cylindrische, farblose, einzellige, 12—14 μ lange, 2—2,5 μ breite Spermatien, während Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 135) die Spermatien als linienförmig, gerade, ungleich, meist 6,5 μ lang beschrieben.

Forma **laciniata** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza laciniata Alb. et Schwein. (Consp. fung. nisk. p. 333. tab. 7. fig. 8).
Phacidium laciniatum Fries (Elench. fung. II. pag. 132).
Heterosphaeria laciniata Fries (Summa veg. Sc. pag. 365).
Coccomyces coronatus f. laciniatus Karst. (Myc. fenn. I. pag. 257).

Unterscheidet sich durch eine zuletzt kegelig oder scheinbar gestielt hervortretende Fruchtscheibe und 68—70 μ lange, 3—3,5 μ breite Sporen.

Auf faulenden Birkenblättern.

Var. **trigonus** (Schmidt & Kunze).

Synon.: Phacidium trigonum Schmidt & Kze. (Myc. Hefte I. pag. 40. tab. II. fig. 12).
Hysterium tumidum β trigonum Fries (Systema myc. II. pag. 592).
Colpoma trigonum Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 422).
Coccomyces coronatus var. trigonus Karst. (Myc. fenn. I. pag. 257).
Coccomyces coronatus f. megathecium Speg. (Dec. myc. it. 98).
Peziza epiphega Nyl. (Pez. fenn. pag. 46).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 220, Sydow, Myc. march. 853.

Besitzt oft mehr weniger deutlich dreieckige oder längliche Apothecien, mit dreifachem Spalt auf dem Scheitel, ferner 2—8zellige, 28—45 μ lange, 2—3,5 μ breite Sporen.

An faulenden Blättern von Eichen und Buchen.

Ist, wie auch Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 136) bemerken, eine unwesentliche, durch Einwirkung von Licht und Feuchtigkeit bedingte Entwicklungsform des Cocc. coronatus mit kleineren, aber deutlich septirten Sporen. Die Bezeichnung: trigonus entspricht nur selten der Form der schwarzen Flecken, während solche der in Thümen, Mycoth. univ. 1367 auf Blättern von Laurus nobilis unter diesem Namen ausgegebene Pilz wunderschön besitzt, welcher jedoch wegen fadenförmiger Sporen gänzlich zu trennen ist. Von Duby (Mém. Hyst. p. 49) wird der Pilz auf Eichen und Buchen zu Coccomyces tumidus De Not. (Mem. bot. it. II, 2. p. 38) gezogen und die Rev. Hyst. Herb. Duby (Hedwigia 1886, pag. 138) hat mir dies an den Exemplaren von Fries, Wallroth und Desmazières bestätigt. Der Name tumidus würde zwar für die Apothecien sehr gut passen und es könnte der Pilz auf Laurus dann mit Recht trigonus heissen, allein Coccomyces tumidus De Not. ist ein Lophodermium (cfr. pag. 40).

4519. **C. dentatus** (Kunze & Schmidt).

Synon.: Phacidium dentatum Kze. & Schmidt (Myc. Hefte I. p. 41).
Coccomyces dentatus Sacc. (Michelia I. pag. 59).
Peziza infula Rebent. (Ind. fung. pag. 45).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1090, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 561.

Apothecien gesellig, in linsen- oder erbsengrossen, zart wellig schwarz umsäumten, abgeblassten und fast durchsichtigen Flecken zu 2—6 vereinigt eingewachsen, unregelmässig quadratisch, selten drei- bis fünfeckig, an den Ecken abgestumpft, glänzend schwarz, runzlig, etwas hervorgewölbt, geschlossen, dann am Scheitel mit 3—5 kleinen, spitzen Lappen einreissend und die flache, blassgelbliche Fruchtscheibe entblössend, ca. 1 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, lang gestielt, 8sporig, 70—90 μ lang, 8—9 μ breit. Sporen fädig, gebogen, zuerst ein-, später mehrzellig, farblos, 45—55 μ lang, 1,5—2 μ breit, parallel um die Längsachse gewunden im oberen Theile des Schlauches liegend. Paraphysen fädig, oben allmählich —3 μ breit, nicht sehr gebogen, farblos.

Auf abgefallenen, dürren Blättern von Eichen und Castanea vesca.

Diese, dem auf Laurus nobilis wachsenden und mit Phac. trigonum bezeichneten Pilz sehr nahe stehende Art wächst auf den noch lederartig trockenen Blättern. In den blassen Flecken entwickelt sich zuerst der Spermogonienpilz, welcher theils Leptostroma quercinum Lasch (Klotzsch, Herb. myc. 1075), Synon.: Leptothyrium quercinum Sacc. (Syll. fung. III. pag. 628) benannt ist und stäbchenförmige, etwas gebogene, farblose, einzellige, 9 μ lange, 1,5 μ breite Spermatien besitzt, theils Leptostroma Castaneae Spreng. (Syst. Veg. IV. pag. 538), Synon.: Leptothyrium Castaneae Sacc. (Syll. fung. III. pag. 628) heisst, mit cylindrischen, farblosen, einzelligen, 5—6 μ langen, 0,7 μ breiten Spermatien. Diesen folgen unter günstigen Bedingungen die Apothecien, welche nur selten in voller Entwicklung angetroffen werden, jedoch dann der fädigen Sporen wegen den Pilz leicht von Cocc. coronatus unterscheiden lassen. Haszlinski (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 155) beschreibt die Sporen nur als 12—14 μ lang.

4520. **C. quadratus** (Schmidt & Kunze).

Synon.: Phacidium quadratum Schmidt & Kunze (Mycol. Hefte I. pag. 32).
Coccomyces quadratus Karst. (Myc. fenn. I. pag. 255).
Phacidium leptideum Fries (Systema myc. II. pag. 576).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1092, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 984, Rehm, Ascom. 821, Thümen, Fungi austr. 873.

Apothecien gesellig, in der Mitte verbreiteter, blasser, meist zart schwarz umsäumter Flecken eingewachsen, mehr weniger regelmässig viereckig, glänzend schwarz, äusserlich fast uneben, etwas hervorgewölbt, geschlossen, dann am Scheitel mit 4 (selten 3 oder 5) ziemlich gleichmässigen Lappen einreissend und die blassgelbliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 1—2 Millim. breit. Schläuche keulig, gestielt, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 100—150 μ lang, 12—15 μ breit. Sporen fädig, zugespitzt, gerade oder etwas gebogen, zuerst ein-, dann mehrzellig, farblos, 60—70 μ lang, 2,5 μ breit, parallel im Schlauche gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit, nicht gebogen, farblos.

An dürren Aestchen von Vaccinium Myrtillus, besonders in den Gebirgen.

4521. **C. Dianthi** (Fuckel).

Synon.: Phacidium Dianthi Fuckel (Symbol. myc. pag. 262, tab. IV. fig. 25).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1091.

Apothecien zerstreut, eingewachsen, rund oder länglich, stumpf, schwarzbraun, gewölbt und geschlossen, dann am Scheitel 4—6 lappig einreissend und die blassbräunliche Fruchtscheibe entblössend, bis 2 Millim. lang. Schläuche keulig, gestielt, 8 sporig, 75 μ lang, 12 μ

breit. Sporen spindelförmig, stumpf, gebogen, einzellig mit vielen Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 28 μ lang, 5 μ breit.

An dürren Blättern und Stengeln von Dianthus Carthusianorum im Rheingau.

Leider ist mein Exemplar der Fungi rhen. unentwickelt und aus der dürftigen Beschreibung Fuckel's kann nicht mit Sicherheit gefolgert werden, ob dieser Pilz seine richtige Stelle bei Coccomyces hat, was wegen der langen Sporen höchst wahrscheinlich ist. Fuckel beschreibt auf der Fruchtscheibe frei wachsende, fadenförmige, gekrümmte, einzellige, 24 μ lange, 2 μ breite Conidien.

4522. **C. Piceae** (Fuckel).

Synon.: Phacidium Piceae Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 51).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2561.

Apothecien zerstreut, eingewachsen, meist längliche, stumpfe Flecken bildend, grauschwarz, gewölbt, zuerst geschlossen, dann auf dem Scheitel mit einem gekerbten Längs- oder lappigen Spalt sich öffnend und die flache, blasse Fruchtscheibe entblössend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 120—140 μ lang, 2 μ breit. Sporen fädig, oben etwas stumpflich, meist gerade, zuletzt vielzellig, farblos, 100—120 μ lang, 2 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit, gerade, farblos.

An abgefallenen Nadeln von Pinus Picea im Rheingau.

Steht Lophodermium nahe, gehört jedoch der meist lappig einreissenden Decke wegen zu den Phacidiaceen.

4523. **C. Cembrae** Rehm (Hedwigia 1885, pag. 232).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 820.

Apothecien zerstreut oder gesellig, eingebettet in die verbreitet schwarz gefärbte, gallertartig gequollene Holzoberfläche, rundlich oder elliptisch, schwarz, glatt, geschlossen, etwas hervorgewölbt, später auf dem Scheitel unregelmässig mehrlappig einreissend und die flache, gelbliche Fruchtscheibe entblössend, 0,5—3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 90—100 μ lang, 9—10 μ breit. Sporen nadelförmig, oben stumpf und breiter, unten spitz, fast gerade, zuerst einzellig mit zahlreichen Oeltropfen, später mehrzellig, farblos, 45—55 μ lang, 2,5 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, oben allmählich —3 μ breit und pfropfenzieherförmig gebogen, farblos.

An entrindeten, trockenfäuligen Aesten von Pinus Cembra in den Hochalpen des Ortler.

Macht im feuchten Zustande wegen ihrer gallertartigen Beschaffenheit einen von den übrigen Phacidiaceen sehr verschiedenen Eindruck, gehört indessen unzweifelhaft hierher.

4524. **C. atactus** Rehm, spec. nov.

Apothecien gesellig, zuerst zwischen den schwärzlich gefärbten Holzfasern eingewachsen, dann rundlich oder länglich stark hervorgewölbt, kohlig, schwarz, nicht glatt, geschlossen, endlich auf der Wölbung mit 4—6 grossen Lappen einreissend und die flache, graugelbliche Fruchtscheibe entblössend, 0,5—2,5 Millim. lang oder breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 90—100 μ lang, 10—12 μ breit. Sporen nadelförmig, gerade, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 21—25 μ lang, 3—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, gerade, 1,5 μ breit, oben gelblich.

Auf einem entrindeten, faulen Fichtenstock im Oetzthal (Tyrol).

Ist von Cocc. Cembrae gänzlich verschieden durch die zuletzt kohlig hervortretenden, stark gewölbten Apothecien und die viel kürzeren und breiteren, nadelförmigen Sporen.

Zweifelhafte Arten.

4525. **C. acerinus** (Kunze & Schmidt).

Synon.: Pilidium acerinum Kze. & Schmidt (Myc. Hefte II. pag. 92. tab. II. fig. 5).

Coccomyces acerinus Quélet (Enchir. fung. pag. 337).

Apothecien eingewachsen, rund, schwarz, klein, mit 3—5 spitzen, später abfallenden Lappen sich öffnend. Fruchtscheibe weiss. Sporen fädig.

Auf der Unterseite abgefallener Ahornblätter bei Neufchâtel.

Nachdem Quélet jüngst diesen mir gänzlich unbekannten Pilz bei Coccomyces untergebracht, musste derselbe hier erwähnt werden und zwar nach der Beschreibung von Fries (Systema myc. II. pag. 136) mit Hinzufügung der dürftigen Angaben von Quélet. Es muss jedoch bemerkt werden, dass Pilidium Kunze zu den Excipulaceen gerechnet wird und keine Schläuche, aber längliche oder spindelförmige, zwei- bis mehrzellige, farblose Sporen besitzt. (Cfr. Sacc., Sylloge f. III. pag. 689 und Cooke, Handb. pag. 439 c. icone.)

4526. **C. Rubi** (Fries).

Synon.: Phacidium Rubi Fries (Systema myc. II. pag. 578).

Coccomyces Rubi Karsten (Myc. fenn. I. pag. 258).

Exsicc.: Bad. Krypt. 434. Rabh., Fungi europ. 1028.

Apothecien gesellig, manchmal zusammenfliessend, zuerst eingewachsen, dann hervortretend, rund, abgeplattet, halbkuglig, schwarz, runzlig, oben eingedrückt, zuerst mit einer centralen, stumpfen Warze genabelt, dann ungleich stumpflappig zerreissend und die weissliche Fruchtscheibe entblössend, 1,5—3 Millim. breit.

Sporen linienförmig, abgerundet, mit 6—8 Oeltropfen. Paraphysen fädig, an der Spitze gebogen.

Auf der oberen Seite faulender Blätter von Rubus Idaeus.

Die mir zu Gebote stehenden Exemplare besitzen keine entwickelte Fruchtschicht; Karsten hat keine Beschreibung derselben gegeben und Cooke (Handb. p. 754) sie nur erwähnt. Die äussere Beschreibung wurde nach Fries gegeben.

CCLXXXVII. Rhytisma Fries (Vetensk. Akad. Handl. 1819, pag. 104).

Apothecien in einem Sclerotium-artigen, äusserlich schwarzen, innen weissen Lager gehäuft sich entwickelnd, rundlich oder länglich, später die schwarze Decke länglich oder lappig, gerade oder gebogen spaltend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, mit 8 fädigen oder nadelförmigen, meist einzelligen, farblosen, in der Längsaxe parallel gelagerten Sporen. Paraphysen fädig, oft an der Spitze gebogen, farblos.

Diese, durch die Sclerotienbildung und die darin spät reifenden Apothecien ausgezeichnete Gattung zieht Cooke (Grevillea XIII. pag. 61) als Unterfamilie: Rhytismoidei zu den Dothideaceen unter die Pyrenomyceten. Die alte Gattung Rhytisma muss, wie früher Xyloma, wegen der Verschiedenheit ihres Baues und der Sporen gegenwärtig getrennt werden; desshalb findet Rh. maximum hier nicht mehr seine Stelle.

4527. **Rh. juncicolum** Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).

Apothecienlager zerstreut, eingewachsen, rundliche oder längliche, gewölbte, schwarze, äusserlich stark gerunzelte, innen weisse, anfänglich geschlossene, dann oben unregelmässig klappig-spaltig geöffnete und die blasse Fruchtscheibe entblössende, 0,5—2 Millim. breite, 1 Millim. hohe Polster bildend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 90—100 μ lang, 10—12 μ breit. Sporen fädig, unten spitz, am oberen Ende meist stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit zahlreichen Oeltropfen, dann vielzellig, farblos, 60 μ lang, 1,5 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, oben allmählich —2,5 μ breit und hakig oder pfropfzieherförmig gebogen, farblos.

An abgestorbenen Halmen von Juncus Hostii in den Hochalpen des Oetzthales (Tyrol).

Eine unscheinbare, aber sehr schön entwickelte, hierher gehörige Art.

4528. **Rh. acerinum** (Pers.).

Synon.: Xyloma acerinum Pers. (Synops. fung. pag. 104).
Rhytisma acerinum Fries (Vetensk. Akad. Handl. 1819, pag. 104).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1082, Krieger, Fungi saxon. 185 a, b, Kunze, Fungi sel. 279, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 77, Rabh., Herb. myc. 572, Rabh., Fungi europ. 160, 1617, Rehm, Ascom. 367, Sydow, Mycoth. march. 153, Thümen, Fungi austr. 260, 513, Thümen, Mycoth. univ. 183.

Apothecien gehäuft, in mehr weniger rundlichen, glänzend schwarzen, gerunzelten und 1—2 Mill. hervorgewölbten, 1—2 Centim. breiten, innen weissen Polstern eingewachsen, zuerst geschlossen, dann oben rundlich, eckig oder länglich geschlängelt und mit gebogenen Spalträndern sich öffnend und die blassgraue oder -gelbliche, 1—2 Mill. lange, 1 Mill. breite Fruchtscheibe entblössend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 120—130 μ lang, 9—10 μ breit. Sporen fädig, oben stumpf, unten spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit Oeltropfen, farblos, 60—80 μ lang, 1,5—3 μ breit, parallel oder um die Längsaxe gewunden gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, oben hakig eingerollt, farblos.

Auf der Oberseite faulender Blätter von Acer campestre, platanoides und Pseudoplatanus, weit verbreitet.

Befällt endemisch schädigend die grünen Blätter, auf welchen sich die schwarzen, gelblich berandeten Polster entwickeln; erst an den abgefallenen, faulenden Blättern reifen in den als Sclerotien zu erachtenden Lagern die Apothecien. Der auf den sich bildenden Lagern wachsende Spermogonienpilz ist Melasmia acerinum Lév. (Ann. sc. nat. III. T. 5. pag. 276, T. 9. pag. 252) mit cylindrischen, stumpfen, gebogenen, einzelligen, farblosen, 6—9 μ langen, 1 μ breiten Spermatien.

4529. **Rh. punctatum** (Pers.).

Synon.: Xyloma punctatum Pers. (Synops. meth. fung. pag. 104).
Rhytisma punctatum Fries (Vetensk. Akad. Handl. 1819, pag. 104).
Placuntium punctatum Ehrenb. (Sylv. Berol. pag. 17).
Xyloma acerinum α sparsum Martius (Flor. Erlang. pag. 309).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 164, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 477, Rehm, Ascom. 366, Sydow, Mycoth. march. 351.

Apothecien zu 20—30 gehäuft, meist getrennt, selten einige zusammenfliessend, in mehr weniger rundlichen, $^1/_2$—$1^1/_2$ Centim. breiten, gelblichen Flecken eingewachsen, rund, unregelmässig viereckig oder länglich und gebogen, stumpf, glänzend schwarz, 1—$1^1/_4$ Millim. breit, etwas hervorgewölbt, zuerst geschlossen, dann auf dem Scheitel mit einem Längsspalt oder 3—4 klappig zartrandig einreissend und die blassgraue Fruchtscheibe entblössend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 70—80 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen nadelförmig, oben stumpf, unten spitz, gerade, einzellig mit

einigen Oeltropfen, farblos, 30—36 μ lang, 1,5—2 μ breit, fast parallel gelagert. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos.

An den Blättern von Acer Pseudoplatanus in Mitteldeutschland.

Entspricht bezüglich der Entwicklung ganz Rh. acerinum, mit welchem Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 117) diese Art als Form zusammenbringen. Dagegen halte ich in Uebereinstimmung mit Fuckel (Symbol. myc. pag. 264) dieselbe für völlig selbständig; sie entbehrt immer des dicken, Sclerotium-artigen Lagers, ihre Apothecien sind nie völlig verschmolzen und gleichen sehr denen von Lophodermium, mit welchen sie in nächster Verwandtschaft steht, ferner sind ihre Sporen nur halb so lang, als die von Rh. acerinum. Als Spermogonienpilz gehört hierher nach Fuckel: Rhytisma punctatum Rabh. (Herb. myc. 740) mit cylindrischen, geraden, 6 μ langen, 1,5 μ breiten Spermatien.

4530. **Rh. salicinum** (Pers.).

Synon.: Xyloma salicinum Pers. (Disp. meth. fung. p. 5. tab. II. f. 4).
Rhytisma salicinum Fries (Vetensk. Akad. Handl. 1819. pag. 104).
Xyloma leucocreas DC. (Mém. mus. III. pag. 319. tab. III. f. 5).
Xyloma umbonatum Hoppe (Wahlbg. Flor. lapp. pag. 324).
Rhytisma umbonatum Rabh. (Pilze I. pag. 162).
Xyloma salicinum β umbonatum Alb. et Schwein. (Consp. fung. nisk. pag. 62).

Exsicc.: Bad. Krypt. 433, Fuckel, Fungi rhen. 1084, 1085, Krieger, Fungi saxon. 35, Kunze, Fungi sel. 165, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 175, Rabh., Herb. myc. 159, Rabh., Fungi europ. 1539, 1842, Rehm, Ascom. 662, 724 a—d, Schweiz. Krypt. 18, 534, Thümen, Fungi austr. 185, 186, Thümen, Mycoth. univ. 1664.

Apothecienlager zerstreut, eingewachsen, rundliche, 3—8 Millim. breite oder flächenförmig unregelmässig 1—2 Centim. weit ausgedehnte, glänzend schwarze, an der Oberfläche gerunzelte und unebene, oft nabelförmig eingedrückte, allmählich —5 Millim. hoch vorgewölbte, innerlich weisse, geschlossene, später oben lappig oder spaltig geöffnete und die rundlich oder längliche und gebogene, gelbliche Fruchtscheibe entblössende Polster bildend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 120—150 μ lang, 10—15 μ breit. Sporen fädig, spitz, etwas gebogen, einzellig, häufig mit Oeltropfen, farblos, 60—90 μ lang, 1,5—3 μ breit, um die Längsaxe geschlungen liegend. Paraphysen fädig, nach oben —2 μ breit, etwas gebogen, farblos oder schwach bräunlich.

Auf der Oberseite der Blätter der verschiedenen Weidenarten von der Ebene bis in die Hochalpen.

Befällt die lebenden Blätter, in denen der Pilz gelbe, runde Flecken mit dem schwarzen Lager in der Mitte bildet und sich ebenso wie Rh. acerinum weiter entwickelt. Besonders schön finden sich die halb erbsengrossen Lager an alpinen

Weiden und zeigen die in keiner Weise zu trennende genabelte Form. Dagegen fliessen an grösseren Weidenblättern, z. B. von Salix Caprea die Lager flächenförmig zusammen und bilden die forma ampliata Karst. (Myc. fenn. I. pag. 258). Da die volle Entwicklung der Apothecien erst an den faulenden Blättern im Winter stattfindet, so wird sie deswegen selten beobachtet. — Nach Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 119) gehört Melasmia salicinum Lév. mit linienförmigen, cylindrischen, geraden oder gebogenen, einzelligen, 5—6 μ langen Spermatien als Spermogonienpilz hierher, sowie ferner eiförmig-kuglige, einfache, farblose, 1,5—3,5 μ lange Microstylosporen.

4531. **Rh. Andromedae** (Pers.).

Synon.: Xyloma Andromedae Pers. (Synops. fung. pag. 104).
Rhytisma Andromedae Fries (Vetensk. Akad. Handl. 1819, pag. 104).
Placuntium Andromedae Ehrbg. (Sylv. Berol. pag. 17).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2564, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 176, Rabh., Herb. myc. 70, Rabh., Fungi europ. 856, 2737, Rehm, Ascom. 468, Sydow, Mycoth. march. 255, Thümen, Mycoth. univ. 2177.

Apothecienlager zerstreut, eingewachsen, rundliche, etwa 5 Mill. breite und 1—2 Mill. hohe, endlich zusammenfliessende und die ganze Blattoberfläche bedeckende, stark gerunzelte und genabelte, glänzend schwarze, geschlossene, innen weisse, dann oben verschiedentlich lappig-spaltig weit einreissende und die blasse Fruchtscheibe entblössende Lager bildend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 120—140 μ lang, 20—22 μ breit. Sporen verlängert keulig, oben stumpf, in der unteren Hälfte fadenförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit mehreren grossen Oeltropfen, farblos, 45—50 μ lang, 6—8 μ oben breit, mehrreihig um die Längsaxe gewunden liegend. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, oben pfropfzieherförmig, farblos.

Auf der Oberseite der Blätter von Andromeda polifolia L. in den Mooren Nord- und Süddeutschlands.

Befällt die lebenden und reift an den faulenden Blättern. Ist von den übrigen Arten ganz verschieden durch die Form der Sporen, welche nach Karsten (Mycol. fenn. I. pag. 260) —62 μ lang werden.

4532. **Rh. Empetri** Fries (Vetensk. Akad. Handl. 1809, p. 105).

Synon.: Xyloma Empetri Fries (Observ. myc. II. pag. 363).
Duplicaria Empetri Fuckel (Symbol. myc. pag. 265. tab. IV. fig. 22).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2183, Rehm, Ascom. 323, Thümen, Mycoth. univ. 771.

Apothecienlager meist gesellig, in gebräunten Flecken eingewachsen, längliche oder rundliche, 0,5—1 Mill. lange und breite, glänzend schwarze, anfänglich glatte, dann gerunzelte und gerippte,

gewölbte, geschlossene, später oben unregelmässig spaltig einreissende und die blasse Fruchtscheibe entblössende Polster bildend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig, 150 μ lang, 25 μ breit. Sporen fadenförmig, dann in der Mitte verschmälert, gegen die Enden breiter, das untere schnabelförmig zugespitzt, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit zahlreichen Oeltropfen, farblos, 55—60 μ lang, 6 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben hakig gebogen, farblos.

Auf der Oberseite dürrer Blättchen, seltener an den Zweigen von Empetrum nigrum L. im Hochgebirge.

Es besteht gar kein Grund, diesen Pilz von Rhytisma zu trennen und in der von Fuckel (Symb. myc. pag. 265) gegründeten Gattung Duplicaria unterzubringen. Diese Gattung, zu welcher Fuckel (Symb. myc. Nachtr. III. pag. 19) wegen der Sporen auch Sphaeria insculpta Fries (Elench. fung. II. pag. 95) auf Zweigen von Ilex Aquifolium bringt, während Saccardo (Sylloge II. pag. 225) sie als fragliche Zignoëlla zu den wahren Sphaeriaceen rechnet, soll sich von Rhytisma durch lange, hantelförmig in der Mitte verschmälerte Sporen unterscheiden, welcher Unterschied indessen durchaus nicht constant ist. Da aber im Uebrigen sowohl die langen Sporen, als der ganze Bau des Pilzes mit Rhytisma übereinstimmt, darf auf eine solche, noch dazu nicht constante Sporenform kein grosses Gewicht gelegt werden. Der Pilz wird selten in dem so völlig reifen Zustande beobachtet, wie er in den Fungi rhen. angegeben ist.

4533. **Rh. Urticae** (Wallr.).

Synon.: Xyloma Urticae Wallr. (Flor. crypt. germ. II. 409).
Rhytisma Urticae Fries (Systema myc. II. pag. 570).
Polystigma stipitum Link (Handb. III. pag. 392).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1089, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 865, Rabh., Fungi europ. 1542.

Apothecien gehäuft in einem eingewachsenen, 2—4 Centim. lange Stellen bedeckenden, schwarz glänzenden Lager, zumeist rundlich, dann länglich-linienförmig, die Oberfläche höckerig hervorwölbend, geschlossen, später oben linienförmig oder lappig, gerade oder gebogen —1 Millim. lang einreissend und die graue Fruchtscheibe entblössend. Schläuche keulig, 60—80 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, 1 (—2 ?) zellig, farblos, 15—24 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos.

An faulenden Stengeln von Urtica dioica.

Dieser sonst nicht seltene Pilz wurde äusserst selten vollkommen entwickelt gefunden; auch bei obigen Exsiccaten ist dies der Fall. Desshalb wurde die Beschreibung theils nach Fries l. c., theils betreffs der Fruchtschicht nach Cooke (Fung. brit. II. 456) gegeben. Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 53) beschreibt

den Pycnidenpilz mit länglichen, an beiden Enden etwas verschmälerten, öfters gekrümmten, einzelligen, 24 μ langen, 5—6 μ breiten Stylosporen, welchem Rabh., Fungi eur. 1542 entspricht. Rh. Urticae Tul. (Sel. Fung. Carp. II. pag. 64) bringt Nitschke (Pyren. germ. I. pag. 275) als fragliches Synonym zu seiner Diaporthe Tulasnei, bemerkt aber: „nec autem Fries". Tulasne halten dieses Rhytisma ebenfalls für die Spermogonienform eines Pyrenomyceten. Jedoch erklärt Nitschke die Tulasne'sche Beurtheilung des Rh. Urticae auf alle Fälle für irrig und nur für eine Verwechselung mit der Spermogonienform seiner Diaporthe, während die 20—26 μ langen, 4—6 μ breiten Stylosporen, welche Fuckel beschrieb, unmöglich zu einer Diaporthe gehören sollen.

Ganz zweifelhafte Arten.

4534. **Rh. Pedicularis** (DC. Flore franç. V. p. 153, sub Xyloma Pedicularis).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 666 (sub Rh. nervale), 667.

Schwarze, rundliche, meist zusammenfliessende, kaum vorragende Flecke mit sehr schwach gekörnelter Oberfläche. (Nach Fl. franç. V.)

An dürren Blättern von Pedicularis incarnata und Bartsia alpina am Mont Cenis.

4535. **Rh. nervale** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Xyloma nervale Alb. et Schw. (Consp. fung. nisk. p. 64, t. 7, f. 7).
Sclerotium nervale Fries (Systema myc. II. pag. 260).

Längs der Blattnerven verlaufend, halbstielrund, linienförmig verlängert, hart, etwas runzlig, schwarz, innen weiss, 2—4 Centim. lang, 2 Millim. breit.

Auf der unteren Seite abgeworfener Blätter von Birken und Erlen.

Die Beschreibung stammt von Fries l. c. und wird dieser Pilz kaum ein Rhytisma, vielmehr nur ein Jugendzustand anderer Ascomyceten sein.

4536. **Rh. Cotini** Ces. (Klotzsch, Herb. myc. 1953).

Auf Blättern von Rhus Cotinus bei Brixen in Südtyrol.

Mir gänzlich unbekannt.

48. Familie. Pseudophacidieae.

Apothecien eingesenkt, das Substrat zerspaltend und, von diesem berandet, am Scheitel lappig oder spaltig sich öffnend, häutig oder kohlig, meist schwarz.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

1. Apothecien rund, am Scheitel lappig sich öffnend.
   a. Sporen länglich, einzellig . . . . . *Pseudophacidium.*
   b. Sporen nadelförmig, vielzellig . . . *Coccophacidium.*

2. Apothecien länglich, am Scheitel unregelmässig spaltig sich öffnend.
   a. Sporen länglich oder spindelförmig, vielzellig . . . . *Pseudographis.*
   b. Sporen fädig, zuletzt vielzellig . . . *Clithris.*
3. Apothecien rundlich oder flach ausgebreitet, zuletzt am Scheitel spaltig zerfallend.
   a. Apothecien flach ausgebreitet. Sporen einzellig . . . . *Cryptomyces.*
   b. Apothecien rundlich. Sporen keulig-eiförmig, vielzellig . . . . *Dothiora.*

Uebersicht der Gattungen.

Pseudophacidium. Apothecien eingesenkt, dann hervorbrechend, rundlich, oben lappig geöffnet. Schläuche keulig, mit 8 länglichen, einzelligen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig.

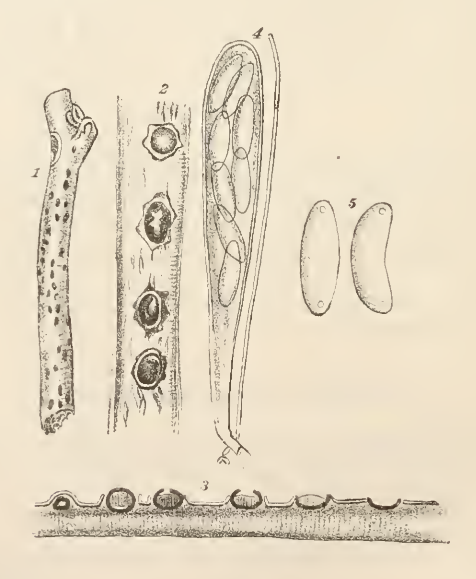


Fig. 1—5. Pseudophacidium Callunae. *Fig. 1.* Ein Aestchen von Calluna vulgaris mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphyse. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig vergrössert, Fig. 4 u. 5 in starker Vergrösserung. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Coccophacidium. Apothecien eingesenkt, dann hervorbrechend, rundlich, oben mehrlappig geöffnet. Schläuche keulig, mit 8 nadelförmigen, vielzelligen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig.

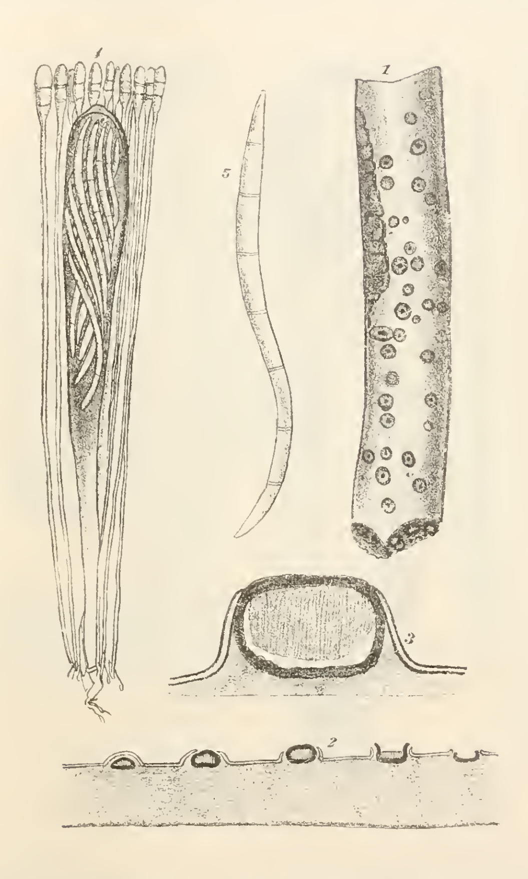


Fig. 1—5. Coccophacidium Pini. *Fig. 1.* Ein Ast von Pinus sylvestris mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2, 3.* Querschnitte durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 etwas, Fig. 3 stärker vergrössert, Fig. 4 u. 5 in starker Vergrösserung. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Pseudographis. Apothecien eingesenkt, dann hervorbrechend, meist länglich, oben zackig länglich geöffnet. Schläuche keulig, mit 8 länglichen, 4—8 zelligen, zuletzt oft senkrecht getheilten, gelblichen, durch Jod stark gebläut werdenden Sporen. Paraphysen ästig.

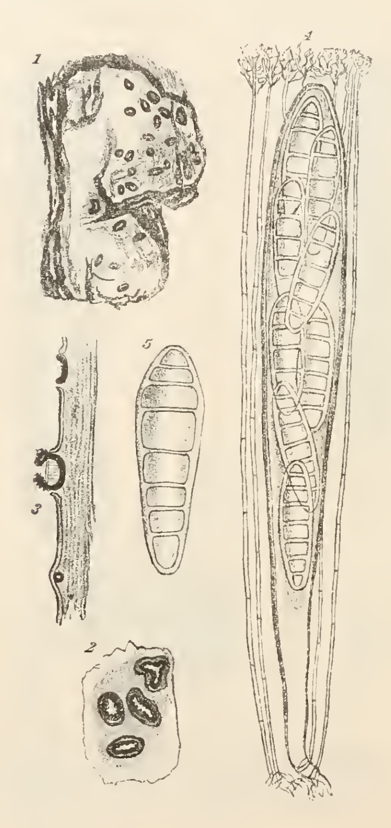


Fig. 1—5. Pseudographis pinicola. *Fig. 1.* Ein Rindenstück von Abies pectinata mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querdurchschnitt der Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur: Originalzeichnung.)

Clithris. Apothecien eingesenkt, dann hervorbrechend, länglich, oben mit einem zackigen Längsriss geöffnet. Schläuche keulig, mit 8 fädigen, Anfangs einzelligen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig, an der Spitze gebogen.

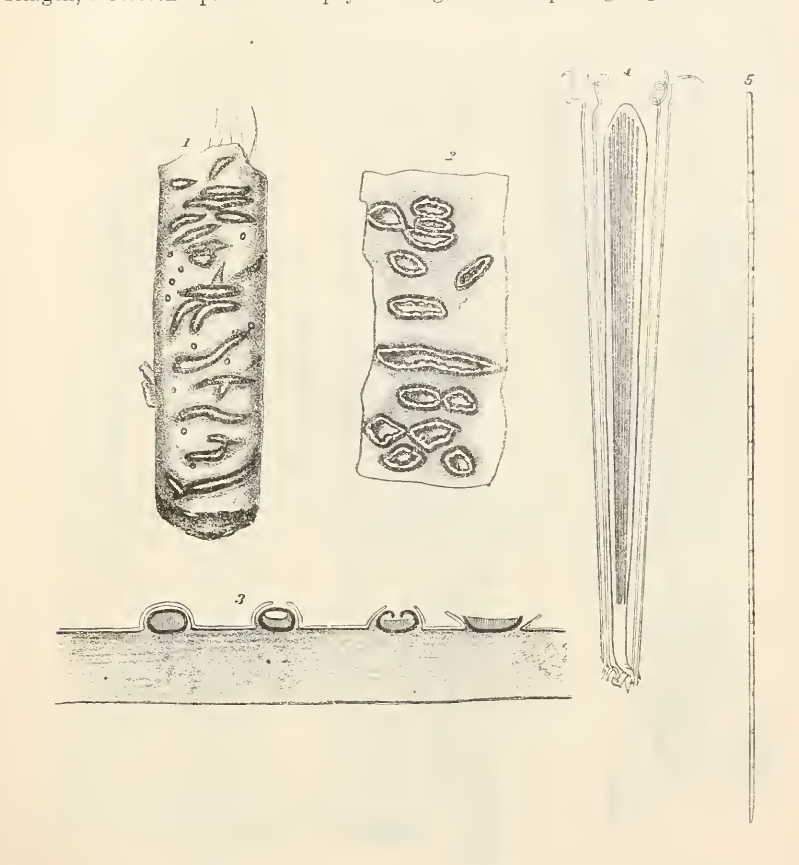


Fig. 1—5. Clithris quercina. *Fig. 1.* Dürres Eichenästchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Cryptomyces. Apothecien eingesenkt, flächenförmig ausgebreitet hervorbrechend, oben unregelmässig sich spaltend. Schläuche keulig, mit 8 länglichen, einzelligen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig.



Fig. 1—5. Cryptomyces maximus. *Fig. 1, 2.* Weidenästchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse, letzteres mit offenen Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch

Apothecien im geschlossenen Zustand. *Fig. 4.* Schlauch mit Sporen und Paraphysen. *Fig. 5.* Querschnitt durch ein Spermatienlager. (Fig. 3 u. 5 mässig, Fig. 4 stark vergrössert. Alles nach Tulasne Sel. Fung. Carp. III. tab. 16.)

Dothiora. Apothecien eingesenkt, dann hervorbrechend, rundlich, oben unregelmässig sich spaltend und zerfallend. Schläuche keulig, mit 8 länglichen, mehrzelligen, fast farblosen Sporen. Paraphysen fehlen.

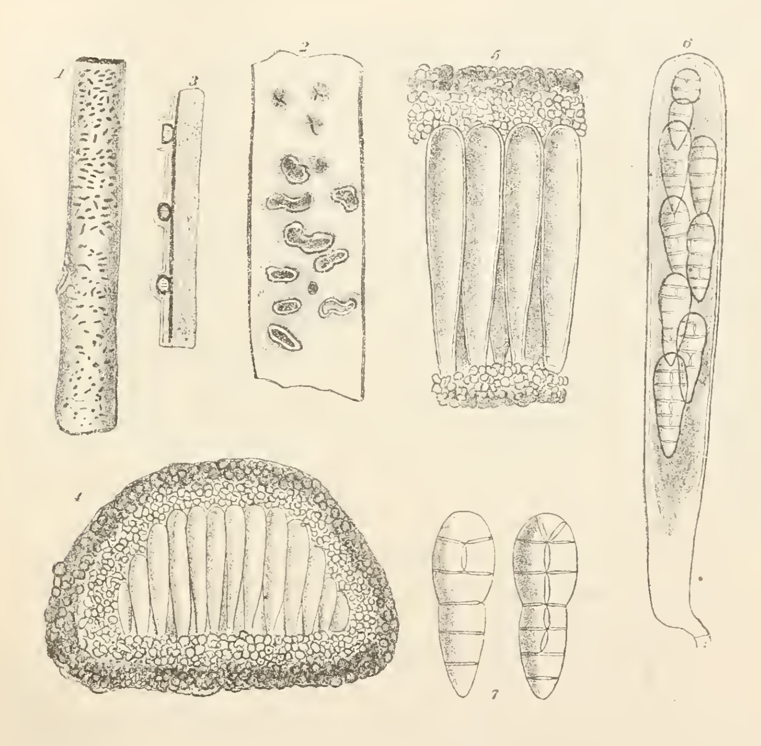


Fig. 1—7. Dothiora sphaeroides. *Fig. 1.* Aestchen von Populus Tremula mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3—5.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 6.* Schlauch. *Fig. 7.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4—7 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

CCLXXXVIII. Pseudophacidium Karst. (Rev. mon. Ascom. pag. 157 in Acta Soc. Fenn. II. No. 6).

Apothecien kuglig, eingesenkt, zuerst geschlossen, die Oberhaut des Substrates hervorwölbend, dann lappig durchreissend, zuletzt, von deren Lappen umgeben, selbst auf dem Scheitel mehrlappig sich öffnend und die Fruchtscheibe entblössend, häutig, mehr weniger schwärzlich. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in den Ecken, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen meist fädig und farblos.

4537. **Ps. Ledi** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Xyloma Ledi Alb. et Schwein. (Consp. fung. nisk. pag. 60. tab. IX. fig. 1).
Phacidium Ledi Schmidt (Mycol. Hefte I. pag. 31).
Pseudophacidium Ledi Karst. (Rev. mon. pag. 157).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 520.

Apothecien einzeln oder gesellig, rundlich oder elliptisch, geschlossen unter der Oberhaut gelagert, dieselbe hervorwölbend und mit einem Längsspalt durchbrechend, dann, von diesem berandet, oben in 6—9 dreieckigen stumpflichen Lappen unregelmässig einreissend und die blassviolette, trocken schwärzliche Fruchtscheibe entblössend, häutig, braunschwarz, 1—$1^1/_2$ Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgestumpft, ca. 75 μ lang, 12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, meist etwas gebogen, einzellig, farblos, 10—16 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen sparsam, oben verästelt, farblos.

An dürren Aesten von Ledum palustre in Norddeutschland.

4538. **Ps. degenerans** Karst. (Rev. mon. pag. 157).

Synon.: Phacidium degenerans Karst. (Mycol. fenn. I. pag. 252).
Dothiora Vaccinii Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. III. pag. 29).
Exsicc.: ? Moug. et Nestl., Stirp. vog. 762.

Apothecien einzeln oder gesellig, rundlich oder etwas länglich, geschlossen unter der Oberhaut gelagert, diese hervorwölbend und zackig durchbrechend, dann, von ihr berandet, oben zackig lappig, unregelmässig einreissend und die blasse Fruchtscheibe entblössend, häutig, braunschwarz. 1—3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgestumpft, 60—80 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 4—4,5 μ breit. Paraphysen sparsam, fädig, farblos.

An dürren Aestchen von Vaccinium uliginosum und Myrtillus.

Unterscheidet sich durch die gegebenen Merkmale völlig von Sporomega degenerans (Fr.), einer auf gleichem Substrate wachsenden Art, mit welcher vorliegende sehr oft verwechselt wurde. Auch bei exs. Moug. scheint dies der Fall zu sein, da Duby (Mém. Hyst. p. 48) dieses zu Sporomega zieht. Dothiora Vaccinii Fckl. aus dem Engadin auf Vaccinium-Aestchen stimmt nach der Beschreibung völlig mit Ps. degenerans überein und hat Karsten die Priorität, obwohl „Vaccinii" besser eine Verwechslung verhüten würde.

4539. **Ps. Rhododendri** Rehm.

Synon.: Propolis Rhododendri Rehm (Hedwigia 1882, pag. 116).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2736, Rehm, Ascom. 772 (sub Phacidium).

Apothecien gesellig, rundlich, geschlossen unter der Oberhaut gelagert, diese hervorwölbend und meist 4lappig spaltend, später, von ihr berandet, oben unregelmässig 4- bis mehrlappig einreissend und die blasse Fruchtscheibe entblössend, häutig, schwarz, 1—2 Millim. breit, nach dem Ausfallen ein flaches, rundes, braunschwärzliches Grübchen hinterlassend. Schläuche keulig, oben abgestumpft, 90—100 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 12—15 μ lang, 4—6 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen sehr sparsam, fädig, farblos.

An dürren Aesten von Rhododendron ferrugineum in den obersten Hochalpen am Ortler und St. Gotthard.

Apothecien anfänglich Sclerotium-artig hart und nur schwer oben einreissend.

4540. **Ps. Betulae** Rehm.

Synon.: Phacidium Callunae var. Betulae Rehm in Fungi sax.

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 90, Rehm, Ascom. 866.

Apothecien gesellig, rundlich, geschlossen unter der Oberhaut gelagert, diese hervorwölbend und meist 4lappig spaltend, dann, von ihr berandet, auf der Wölbung 4lappig einreissend und die graue Fruchtscheibe entblössend, häutig, schwarzbraun, zuletzt gelblich, 1—3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgestumpft, etwas gestielt, 70—80 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—15 μ lang, 5—6 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen sehr sparsam, oben etwas verästelt und —5 μ breit, farblos.

An abgehauenen, dürren Birkenästchen in Sachsen.

Eine sehr schöne, dem Ps. Callunae nahe stehende, aber durch meist bedeutend grössere Apothecien und kleinere Sporen gut unterschiedene Art.

4541. **Ps. Callunae** Karst. (Rev. mon. pag. 157).

Synon.: Phacidium Callunae Karst. (Mycol. fenn. I. pag. 253).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 89.

Apothecien gesellig, rundlich oder länglich, geschlossen unter der Oberhaut gelagert, diese hervorwölbend und mehrlappig durchreissend, dann, von ihr berandet, auf dem Scheitel unregelmässig 4—5 lappig oder länglich sich öffnend und die graugelbliche, hervorquellende Fruchtscheibe entblössend, häutig, schwarzbraun, 1—$1^1/_4$ (selten 2) Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgestumpft, lang gestielt, 100—110 μ lang, 10—14 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in den Ecken, farblos, 14—17 μ lang, 5—6 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, sehr sparsam, farblos.

Auf abgehackten, dürren Stämmchen von Calluna vulgaris in Sachsen.

4542. **Ps. propolideum** Rehm.

Synon.: Propolis Rubi Rehm (Hedwigia 1884, No. 4).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 721.

Apothecien gesellig, rundlich oder elliptisch, geschlossen unter der grauschwarz verfärbten Oberhaut sich entwickelnd, diese hervorwölbend und fetzig spaltend, dann, von ihr berandet, auf dem graupulverigen Scheitel unregelmässig fetzig-lappig einreissend und die gelbliche, zuletzt stumpf-kegelförmig hervorquellende Fruchtscheibe entblössend, bräunlich, häutig, —$2^1/_2$ Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgestumpft, 100—120 μ lang, 12—15 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 10—15 μ lang, 6—8 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen zart, fädig, oben etwas breiter, farblos.

An dürren Schösslingen von Rubus fruticosus in Sachsen.

Die weniger deutlich lappige Zerspaltung des Apothecium ist durch die Nährpflanze bedingt, wodurch ein sehr frühzeitiges Zerreissen des zarten Gehäuses erfolgt, dessen Lappen bald abfallen, so dass eine verhältnissmässig grosse Fruchtscheibe flach freigelegt ist, ähnlich wie bei Propolis.

4543. **Ps. rugosum** (Fries).

Synon.: Phacidium rugosum Fries (Elench. fung. II. pag. 135).
Pseudophacidium rugosum Karst. (Rev. mon. pag. 157).
Exsicc.: ? Thümen, Mycoth. univ. 1755.

Apothecien gesellig, rund oder elliptisch, geschlossen unter der Oberhaut sich entwickelnd, diese hervorwölbend und durchbrechend, dann, von ihr berandet, auf dem trocken etwas gefalteten und ein-

gedrückten Scheitel meist 4 lappig weit einreissend und die geschwellte, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, häutig, schwarzbraun, etwa 1 Millim. breit. Schläuche keulig, 70—80 μ lang, 10 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich oder elliptisch, stumpf, etwas gebogen, einzellig, farblos, 9—13 μ lang, 3—5 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen zart, fädig, ca. 1 μ breit, farblos.

An dürren Schösslingen von Rubus Idaeus und fruticosus.

Diese von Fries „eximia species" genannte und trefflich beschriebene Art scheint immerhin in Deutschland selten zu sein, da keine Exsiccate in den Sammlungen sich befinden mit Ausnahme der angegebenen Libert'schen Exemplare bei Thümen, welche nicht völlig der Beschreibung entsprechen. Dagegen wurde dieser Pilz allgemein verwechselt mit Pyrenopeziza Rubi (Fries, Systema myc. II. pag. 190 sub Excipula) Rehm, deren Apothecien ebenfalls oft die Oberhaut 3 lappig durchbrechen, während sie selbst sich am Scheitel nicht lappig öffnen, kaum halb so gross sind als bei Ps. rugosum, mit viel kleineren Sporen und Schläuchen, deren Porus durch Jod gebläut wird, bei Ps. rugosum nicht. Von Ps. propolideum trennen die Form und Farbe der kleineren Apothecien und deren 4 lappige Oeffnung, wie die kleineren Schläuche und Sporen Ps. rugosum völlig. Quélet (Enchir. fung. pag. 335) nennt die Sporen lanzettlich-spindelförmig, mit je einem Kern in der Ecke.

Zweifelhafte Art.

4544. **Ps. microspermum** (Fuckel).

Synon.: Discella microsperma f. ascophora Fuckel (Symb. myc. p. 263).

Apothecien gesellig, zuerst gedeckt, dann fast frei, kreisrund, flach oder etwas convex, schwarz, 2—4 Millim. breit. Schläuche länglich-keulig, oben abgestumpft, nach unten verschmälert, dickwandig, 8 sporig, 80 μ lang, 12 μ breit. Sporen länglich, stumpf, gebogen, einzellig, farblos, 16 μ lang, 5 μ breit, zweireihig gelagert.

An dürren Aestchen von Salix aurita in der Rheingegend.

Obiger Beschreibung Fuckel's nach dürfte der mir unbekannte Pilz hierher zu ziehen sein. Fuckel bringt ihn als Schlauchpilz zu Discella microsperma Berk. et Br. (Brit. fung. 429 c. ic.), mit länglichen, stumpfen, einzelligen, farblosen, 8 μ langen, 3 μ breiten Spermatien. Diesen letzteren führt Saccardo (Sylloge III. pag. 675) als Discula bei den Excipulaceae auf, somit nicht bei den Ascomyceten.

CCLXXXIX. Coccophacidium Rehm.

Apothecien kuglig, in das Substrat eingesenkt, zuerst geschlossen dasselbe hervorwölbend, dann lappig durchreissend, zuletzt, von dessen Lappen stellenweise bedeckt, mehrlappig auf dem Scheitel sich öffnend und die runde Fruchtscheibe entblössend, häutig-kohlig, schwarz. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig. Sporen

nadelförmig, meist etwas gebogen, vielzellig, farblos, parallel gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben bräunlich.

4545. C. **Pini** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Xyloma Pini Alb. et Schw. (Consp. fung. nisk. p. 60. t. V. f. 8).
Phacidium Pini Fries (Systema myc. II. pag. 573).
Hysterium valvatum Nees (System pag. 282. tab. 39. fig. 299).
Phacidium valvatum Schmidt & Kze. (Myc. Hefte I. pag. 30. t. II. f. 11).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1095, Kunze, Fungi sel. 561, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3568, Rehm, Ascom. 625, Thümen, Mycoth. un. 179.

Apothecien zerstreut oder gesellig, rundlich, geschlossen, unter der äusserlich kaum verfärbten Oberhaut sich entwickelnd, diese hervorwölbend und von der Mitte aus meist 4—6 lappig spaltend, dann, von deren Lappen bedeckt oder umgeben, oft mehr weniger weisslich bestäubt hervortretend, zuletzt sitzend, am Scheitel meist 4 lappig weit einreissend und die bräunliche Fruchtscheibe entblössend, häutig-kohlig, schwärzlich, 1,5—3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgestumpft, 120—150 μ lang, 12—15 μ breit, 8 sporig. Sporen nadelförmig, beiderseits stark zugespitzt, am oberen Ende viel breiter als am unteren, etwas gebogen, zuerst einzellig mit mehreren grossen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung 4—8—12 zellig, farblos, dann gelblich, 55—80 μ lang, oben 4,5 μ breit, parallel um die Längsaxe gewunden gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, oben rosenkranzförmig septirt und eingeschnürt, —6 μ breit, bräunlich und verklebt.

An dürren Aesten von Pinus sylvestris.

Dieser weit verbreitete Pilz wird in sehr verschiedenem Entwicklungszustand von den Autoren beschrieben. Jugendlich, wenn er noch von dem Peridermium bedeckt, macht er durch seine grauschwärzliche Farbe den Eindruck eines echten eingewachsenen Phacidium und wurde desshalb auch von den jüngsten Autoren zu dem innerlich verwandten Coccomyces gestellt. In vorgeschrittener Entwicklung liegen die Apothecien fast frei. An dem jungen Pilz sind die Sporen einzellig mit Oeltropfen und wurden so von Fresenius (Beiträge pag. 70), dann von Saccardo (Fung. it. 1299) abgebildet, von mir selbst in Hedwigia 1882, No. 5 beschrieben. Allein eine spätere Untersuchung entwickelterer Exemplare bewies, besonders nach Zusatz von Jod, die mehrfache Quertheilung dieser am oberen Ende breiteren, beiderseits stark zugespitzten, etwas gebogenen Sporen. Zu beachten ist noch, wie schon Karsten l. c. betont, dass die Schlauchschicht auf einem dicken, weissen, sclerotiumartigen Hypothecium ruht. — Karsten (Rev. mon. pag. 158) zieht als Spermogonienpilz hierher: Fusicoccum Pinastri (Fries, Elench. fung. II. pag. 123 sub Dothidea) Karsten (Hedwigia 1884, pag. 4, 6), Sacc. (Sylloge III. pag. 241) denselben als Dothiorella zu Phacidium lacerum. Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. p. 137) beschreiben hierher gehörige, linienförmige, manchmal gebogene, oft 10 μ lange, kaum 1 μ breite, farblose Spermatien.

var. **Fuckelii** Rehm.

Apothecien wie bei der Stammform, jedoch —4 Millim. breit. Schläuche 180 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen nadelförmig, fast gerade, 70—80 μ lang, 4—5 μ breit, 8—12 zellig durch Quertheilung, oft mit 1—2 Oeltropfen in der Zelle und an den Scheidewänden etwas eingeschnürt, an jedem Ende ein fädiges, gerades oder etwas gebogenes, —20 μ langes Anhängsel, parallel in der Schlauchaxe ausgestreckt liegend.

An dürren Aesten von Pinus sylvestris.

Fuckel hat (Symbol. myc. pag. 263. tab. IV. fig. 31) eine Beschreibung und Zeichnung der Sporen von Phacidium Pini gegeben, welche mit vorstehender völlig übereinstimmt; er meint, dass Fresenius l. c. nur ein unreifes Exemplar vor sich gehabt habe. Auch Cooke (Handb. brit. fung. pag. 751) beschreibt die Sporen wie Fuckel; die übrigen Autoren kennen nur die bei der Normart oben beschriebene Form und Lagerung derselben. — Durch Herrn Krieger sind mir nun in jüngster Zeit vom gleichen Standort aufgenommene und in Zimmercultur zur Entwicklung gebrachte, herrlich entwickelte Exemplare zugegangen, deren kleinere Apothecien die Sporen von C. Pini, deren grössere diejenigen, wie sie Fuckel und Cooke beschrieben, aufwiesen. Letztere sehen so sehr verschieden von jenen aus, dass die Aufstellung einer neuen Art gerechtfertigt wäre; ich glaube aber bis zur gänzlichen Klärung der Frage, ob hier der höchste Entwicklungszustand der Spore vorliegt, wenigstens die obige Varietät gründen zu dürfen.

CCLXI. **Pseudographis** Nyl. (Herb. mus. fenn. p. 96).

Apothecien rundlich oder länglich in das Substrat eingesenkt, dasselbe hervorwölbend und lappig zerreissend, dann hervortretend, zuerst geschlossen, zuletzt auf dem Scheitel sich länglich zackig öffnend und die Fruchtscheibe weit entblössend, kohlig, schwarz. Schläuche cylindrisch-keulig, dickwandig, 8sporig. Sporen länglich, durch Quertheilung 4—8 zellig oder auch durch weitere zwei- bis vierfache senkrechte Theilung mauerförmig vielzellig, gelblich, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen oben verästelt. Jod bläut die Sporen intensiv.

Nähert sich den Triblidieae, stimmt aber nach der beschriebenen Entwicklung zu den Pseudophacidieae. Von Saccardo (Sylloge II. pag. 769) wurde diese Gattung zu den Hysterineae gezogen, von welchen sie die zackige Scheitelöffnung trennt; Karsten (Rev. mon. pag. 156) hat sie desshalb mit Recht zu den Phacidieae gestellt.

4546. **Ps. pinicola** (Nyl.).

Synon.: Hysterium pinicolum Nyl. (Pez. fenn. pag. 77 adn.).
Pseudographis pinicola Rehm (Ascom. 24).
Pseudographis elatina * pinicola Karst. (Rev. mon. pag. 158).
Triblidium pinicolum Cooke (Grevillea IV. tab. 67. fig. 8).

Exsicc.: Rabh., Fungi eur. 124, Rehm, Ascom. 24, Schweiz. Krypt. 627.

Apothecien meist gesellig, rund, dann elliptisch, länglich oder sternförmig, stumpf, zuerst in die Rinde eingesenkt und diese hervorwölbend, dann lappig durchbrechend, hervortretend, geschlossen, später auf dem Scheitel länglich feinzackig, selten lappig sich öffnend und zuletzt die gelbliche Fruchtscheibe zwischen den geschwellten, rauhen Rändern weit entblössend, äusserlich runzlig-gestreift, schwarz, kohlig, 1—2½ Mill. lang, 1—1½ Mill. breit. Schläuche verlängert keulig, 120—180 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, fast spindelförmig oder verlängert eiförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 2—4—8zellig, oft mit je einem grossen Oeltropfen, farblos, dann gelblich, 24—35 μ lang, 7—9 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben ästig, septirt, schwach gelblich, ca. 2 μ breit. Jod färbt die Sporen aussen blauviolett.

An der Rinde alter Fichten und Tannen von der Ebene bis in das Hochgebirge.

Diese vielfach verwechselte Art kann microscopisch sofort von allen anderen unterschieden werden, insbesondere von Triblidiopsis pinastri und Triblidium calyciiforme. Die Verwechslung derselben mit äusserlich ähnlich aussehenden, auf dem gleichen Substrate wachsenden Discomyceten wird begünstigt durch den Namen pinicola und es wird sich sehr fragen, ob wirklich Fries unter seiner Peziza pinicola (Syst. myc. II. pag. 113) diese Art mit inbegriffen hat, wie Nylander annimmt. Es ist desshalb auch nicht statthaft, einen andern als Nylander zum Autor dieser, von ihm zuerst richtig beschriebenen Art zu machen; er giebt die Sporen —46 μ lang an. Die Angabe Karsten's, dass durch Jod die Schläuche sich bläuen, ist irrig.

4547. **Ps. elatina** (Ach.).

Synon: Lichen elatinus Ach. (Prodr. lich. pag. 22).
Lecanora elatina Ach. (Lich. univ. pag. 387).
Hysterium elatinum Pers. (Synops. fung. pag. 28).
Pseudographis elatina Nyl. (Herb. mus. fenn. pag. 96).
Krempelhuberia Cadubriae Massal. (Geneac. pag. 15, No. 21).
Exsicc.: ? Moug. et Nestl., Stirp. vog. 474, Rabh., Herb. myc. 709 (sub Patellaria melaxantha Fr.), Rehm, Ascom. 25.

Apothecien gesellig, rund oder unregelmässig rundlich-eckig oder länglich-elliptisch, stumpf, zuerst in die Rinde eingesenkt und diese hervorwölbend, darauf lappig durchbrechend, etwas hervortretend, geschlossen, dann auf dem Scheitel länglich oder lappig sich öffnend und zuletzt die gelblichröthliche Fruchtscheibe zwischen den geschwellten, zackigen Rändern weit entblössend, äusserlich rauh, schwarz, kohlig, 1—2 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, 180—250 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf,

gerade, oft biscuitförmig, durch Quertheilung 2—4—8 zellig, zuletzt durch weitere zwei- bis vierfache senkrechte Theilung mauerförmig vielzellig, farblos oder schwach gelblich, 21—30 μ lang, 10—14 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben ästig, ca. 2 μ breit, gelblich. Jod färbt die Sporen aussen blauviolett.

An der Rinde alter Tannen (Abies pectinata) von der Ebene bis in das Hochgebirge.

Im Aeusseren lässt sich diese Art kaum von Ps. pinicola unterscheiden, jedoch mit dem Mikroskop ganz leicht wegen ihrer zuletzt mauerförmigen, einreihig gelagerten Sporen; die Jodfärbung der letzteren zwingt, beide Arten in einer Gattung unterzubringen. Ob der Name dieser Art richtig, vermag ich nicht mit Gewissheit zu sagen; allerdings beschrieb Duby (Mém. Hyst. pag. 30) genau den gleichen Pilz unter demselben, allein das Exsiccat Fries, Sclerom. suec. 93 im Herb. Duby gehört eher zu Ps. pinicola, obwohl es Fries (Systema myc. II. pag. 584) unter Hysterium elatinum mit Exs. Moug. 474 citirt, welch' letzteres hierher zu ziehen sein wird. Saccardo (Sylloge II. pag. 769) beschreibt aber offenbar ein Sporomega unter diesem Namen und meint (pag. 777), dass Rehm, Ascom. 25 zu Hysterographium Megalographa Sacc. (Michelia I. pag. 57) gehören dürfte, ebenso Karst. (Rev. mon. pag. 101), während letzteres doch durch Färbung, Lagerung, Form und Jodreaction der Sporen gänzlich verschieden ist.

CCLXLI. Clithris Fries (Syst. myc. II. pag. 186) 1823!

Apothecien in das Substrat eingesenkt, zuerst kuglig, dann länglich, Anfangs geschlossen, die Oberhaut hervorwölbend und ziemlich längsrissig spaltend, von deren Lappen berandet hervortretend, sich oben mit einem lappigen Längsriss öffnend und die meist längliche Fruchtscheibe ziemlich breit entblössend, häutig, meist schwarz. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, manchmal zart gestielt, 8 sporig. Sporen fädig oder verlängert spindelförmig, einzellig, zuletzt meist vielzellig, farblos, parallel gelagert. Paraphysen fädig, an der Spitze meist gebogen, farblos.

Unter obigem Namen, welcher die Priorität besitzt, stelle ich sowohl Colpoma Wallr. 1833! mit aussen bereiften Apothecien, als Sporomega Corda 1840! mit schwarzen Apothecien zusammen, da der innere Bau, wie die Entwicklungsweise der Apothecien bei beiden die gleichen sind. Fries l. c. und Karsten (Mycol. fenn. I. pag. 221) bringen Clithris wegen des aussen bestäubten Gehäuses zu oder nächst Cenangium, Saccardo (Sylloge II. pag. 803) Colpoma wegen der Längsspaltung zu den Hysterineen, Quélet (Enchir. fung. pag. 330) endlich dasselbe unter die Patellariaceae.

a. *Colpoma* Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 422).

Apothecien bräunlich, aussen grau bereift.

4548. **Cl. quercina** (Pers.).

Synon.: Hysterium quercinum Pers. (Synops. fung. pag. 100).
Cenangium (Clithris) quercinum Fries (Systema myc. II. pag. 189).
Triblidium quercinum Pers. (Mycol. eur. I. pag. 333).
Colpoma quercinum Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 423).
Hysterium nigrum Tode (Fung. Mecklenb. II. pag. 5. tab. III. fig. 64).
Sphaeria collapsa Sow. (Engl. fung. t. 373. f. 3).
Variolaria corrugata Bull. (Hist. Champ. pag. 117. tab. 432. fig. 4).

Exsicc.: Bad. Krypt. 645, Fuckel, Fungi rhen. 760, Krieger, Fungi sax. 184, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 367, Rabh., Herb. myc. 449, Rehm, Ascom. 27, Sydow, Mycoth. march. 344, Thümen, Fungi austr. 508, Thümen, Mycoth. univ. 369.

Apothecien gesellig, geschlossen unter der weisslich verfärbten Oberhaut sich entwickelnd, aus rundlicher Anlage verlängert linienförmig oder elliptisch, gerade oder etwas gebogen, stumpf, manchmal sternförmig zusammenfliessend, meist quer über den Ast gelagert, dessen Oberhaut hervorwölbend und mit einem Längsspalt durchreissend, von dessen Lappen berandet hervortretend, mit einem lappig-kerbigen Längsspalt oben sich öffnend und die blasse Fruchtscheibe kahnförmig entblössend, braun, zuerst aussen grau bereift, im Alter schwarz runzlig, häutig, 0,5 Millim. bis 2 Centim. lang, 1—1½ Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, lang gestielt, 130—150 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, oben etwas stumpfer, gerade, einzellig mit zahlreichen Oeltropfen, zuletzt vielzellig, farblos, —90 μ lang, 1,5 μ breit, parallel im oberen Theile des Schlauches gelagert. Paraphysen fädig, oben hakig oder pfropfzieherförmig gebogen.

An absterbenden jungen, berindeten Eichenästchen überall in den Wäldern.

In unmittelbarer Nähe der Apothecien befinden sich die kreisrunden, gedeckten Spermogonien mit cylindrischen, gekrümmten, 8 μ langen, 1,5 μ breiten Spermatien (cfr. Fuckel, Symbol. myc. pag. 257). Karsten (Myc. fenn. I. pag. 221) und Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 65) kennen die Sporen nur als einfach. Schwarze, zarte, durch die Rinde tief in den Holzkörper eindringende Linien begrenzen die einzelnen Pilzlager.

4549. **Cl. Juniperi** (Karst.).

Synon.: Coccomyces Juniperi Karst. (Mycol. fenn. I. pag. 254).
Colpoma juniperinum Rehm 1875! (26. Ber. d. naturh. Ver. Augsburg p. 69).
Colpoma juniperinum Cooke et Peck (Bull. Buff. soc. March. 1875).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 272.

Apothecien zerstreut, selten gesellig, geschlossen unter der Oberhaut sich entwickelnd, aus rundlicher Anlage meist verlängert, stumpf, manchmal 2—3 in Winkeln zusammenfliessend, die Oberhaut hervorwölbend, dann mit einem unregelmässigen Längsriss oder etwa 3lappig durchreissend, von diesen Lappen berandet etwas hervortretend, mit einem zackigen Riss oben sich öffnend und die blassgelbe, rundliche oder elliptische Fruchtscheibe entblössend, schwarzbraun, Anfangs aussen weiss bestäubt, häutig, 1—3 Millim. breit oder lang. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 90—100 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen fädig-spindelförmig, spitz, gerade, einzellig mit Oeltropfen, farblos, 45—50 μ lang, 1,5—2 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, etwa 2,5 μ breit, oben pfropfzieherförmig gebogen, farblos.

An absterbenden Stämmchen von Juniperus nana in den Hochalpen des Oetzthales (Tyrol).

Die Identität der deutschen, gleichzeitig mit der amerikanischen unter gleichem Namen aufgestellten Art und der finnischen hat Karsten (Rev. mon. p. 148) bestätigt. Als Spermogonium zieht derselbe hierher: Fusicoccum Juniperi (Fries, Syst. myc. pag. 366 sub Sphaeria) Karst. (Hedwigia 1884, No. 2, pag. 4, 6), Synon.: Dothiorella Juniperi Sacc. (Sylloge III. pag. 241).

b. *Sporomega* Corda (Icon. fung. V. pag. 34).

Apothecien schwarzbraun, nicht bestäubt.

4550. **Cl. crispa** (Pers.).

Synon.: Hysterium crispum Pers. (Synops. fung. pag. 101).
Hysterium elatinum β crispum Fries (Systema myc. II. pag. 584).
Pseudographis elatina β crispa Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 237).
Triblidium crispum Pers. (Mycol. eur. pag. 332).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 752, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 474, Rabh., Fungi europ. 2108.

Apothecien meist gesellig, geschlossen unter der zarten Rinde auf schwarzgefärbter Holzfläche sich entwickelnd, aus rundlicher Anlage hysteriumartig verlängert, an den Enden ziemlich spitz, meist gebogen, mehr weniger längs gereiht, die Oberhaut zerreissend, von deren Lappen berandet hervortretend, mit einem unregelmässig lappigen Längsriss oben sich öffnend und die grünlichgelbe, elliptische, zuletzt ziemlich scharf berandete Fruchtscheibe entblössend, braun, im Alter schwärzlich, runzlig, häutig, 2—5 Millim. lang, 1—2 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, gestielt, 90—110 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen fädig-spindelförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit mehreren

Oeltropfen, zuletzt vielzellig, farblos, 40—50 μ lang, 2,5 μ breit, oben parallel gelagert. Paraphysen fädig, oben pfropfzieherförmig gebogen, farblos.

An berindeten, dürren, noch hängenden Aestchen von Pinus excelsa und Larix in dichten Gebirgswaldungen.

Vorstehende Art ist von Pseudographis elatina durch die Sporen gänzlich verschieden und nur die Seltenheit entwickelter Apothecien erklärt es, dass Karsten (Mycol. fenn. II. pag. 237) diese von jener nicht trennen konnte.

4551. **Cl. Rhododendri** Rehm.

Synon.: Coccomyces Rhododendri Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).

Apothecien gesellig, geschlossen unter der äusseren auf der inneren stark geschwärzten Rinde oder dem Holzkörper sich entwickelnd, aus rundlicher Anlage meist etwas länglich, stumpf, die Oberhaut hervorwölbend und in einem Längsspalt oder 4 lappig durchreissend, von dieser berandet hervorbrechend, auf dem Scheitel meist unregelmässig 4 lappig sich öffnend und die blasse Fruchtscheibe rundlich entblössend, schwarz, häutig, 1—$1^1/_2$ Millim. breit. im Alter gerunzelt und nach dem Ausfallen ein schwarzgraues Grübchen hinterlassend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 90—120 μ lang, 12—15 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, am oberen Ende abgerundet, am unteren spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit zahlreichen Oeltropten, farblos, 70—100 μ lang, 2—2,5 μ breit, parallel gelagert.

An dürren, noch hängenden Aestchen von Rhododendron ferrugineum in den Hochalpen Tyrols.

4552. **Cl. degenerans** (Fries).

Synon.: Hysterium degenerans Fries (Kunze, Mycol. Heft II. p. 60).
Sporomega degenerans Corda (Icon. fung. V. pag. 60, 69, 70).

Apothecien gesellig, meist in der Längslinie des Aestchens, geschlossen unter der unverfärbten Oberhaut sitzend, rundlich, dann länglich, die Oberhaut hervorwölbend und länglich oder lappig zerreissend, von ihr berandet hervortretend, mit einem länglichen oder lappigen Riss oben sich öffnend und die blassgelbliche Fruchtscheibe rundlich entblössend, schwarzbraun, häutig, ca. 1 Millim. breit. Schläuche verlängert-keulig, oben stumpf zugespitzt, 90—100 μ lang, 15 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, oben etwas breiter, einzellig, farblos, 85—90 μ lang, 2,5—3 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, ca. 3 μ breit, farblos.

An dürren Aestchen von Vaccinium uliginosum, besonders im Hochgebirge.

Steht scheinbar dem Lophodermium cladophilum (Lév.) ganz nahe, letzteres hat aber in die Oberhaut eingewachsene Apothecien, wodurch es sich bestimmt unterscheidet. Duby (Mém. Hyst. pag. 48) beschrieb die Entwicklung des Apotheciums ganz richtig: „epidermide matricis fusconigricante eroso-fissa, primo applicata, dein receptaculo caduco persistente“. Originalexemplare von Fries, Scler. 40 im Herb. Duby zeigten diese Verhältnisse deutlich (cfr. Rehm, Revis. Hyst. Duby in Hedwigia 1886, Heft IV. p. 2); am besten entwickelt sind die amerikanischen Exemplare in Ellis, N. am. f. 154. — Cl. Rhododendri Rehm steht nahe, hat aber grössere, mehr rundliche und stärker hervortretende, auf geschwärzter Holzfläche sitzende Apothecien. Die von den Autoren Duby etc. hierher gezogenen Exsicc.: Libert., Pl. Ard. 270, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 762, Rabh., Herb. myc. 260 sind mir leider nicht zugänglich gewesen.

4553. **Cl. Ledi** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Hysterium abietinum β Ledi Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 56).
Hysterium Ledi Fries (Systema myc. II. pag. 584).
Sporomega Ledi Karst. (Mycol. fenn. II. pag. 241).

Apothecien zerstreut oder gesellig, ziemlich parallel, geschlossen unterrindig sich entwickelnd, dem Holzkörper angewachsen, länglich oder fast linienförmig, gerade oder gebogen, dann durch die hervorgewölbte und lappig zerrissene Rinde hervorbrechend, endlich fast sitzend, am Scheitel lappig mit zarten, auseinander stehenden Rändern sich spaltend und die rothbraune oder schwärzliche Fruchtscheibe entblössend, —5 Millim. lang. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 120—135 μ lang, 8—11 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, einzellig, farblos, sehr lang, 1 μ breit, parallel gelagert. Paraphysen fädig, oben gebogen.

An abgestorbenen Aestchen von Ledum palustre in Norddeutschland.

Ist mir unbekannt geblieben, gehört aber nach der obigen, von Karsten l. c. gegebenen Beschreibung unzweifelhaft hierher.

4554. **Cl. Corni** (Kunze & Schmidt).

Synon.: Hysterium Corni Kze. & Schmidt (Exs. No. 104 sec. Fries, Systema myc. II. pag. 586).
Hypoderma Corni de Not. (Piren. ist. pag. 37).

Apothecien zerstreut oder gesellig, oft zusammenfliessend, quer oder schief zur Astrichtung, zuerst deutlich von der Oberhaut bedeckt, länglich oder elliptisch, gerade, selten etwas gebogen, stumpf, äusserlich quergestreift, mit einem Längsspalt oder 3lappig sich öffnend und zwischen den zusammengeneigten, ziemlich flachen Rändern die blasse Fruchtscheibe entblössend, glänzend schwarz, 2—5 Millim. lang, 1 Millim. breit. Schläuche breit keulig, gestielt.

Sporen linienförmig-länglich, gerade, stumpf, einzellig, farblos, sechsmal länger als breit, 8 mehrreihig gelagert.

An dürren Aesten von Cornus alba und mascula.

Mir stand zur Untersuchung nur das dürftige Exemplar aus dem Herb. Schwägrichen im Herb. Duby zu Gebote, das jedoch keine Fruchtschicht besass (cfr. Rehm, Rev. herb. Duby in Hedwigia 1886, Heft 4, pag. 10); desshalb wurde obige Beschreibung theils aus Fries l. c., theils aus Duby, Mém. Hyst. pag. 42 genommen. Ein Exemplar im Herb. Winter mit der Bezeichnung: „Cenangium nov. spec., im älteren Zustande C. quercinum ähnlich", zeigt die oben beschriebene Form und brechen die scheinbaren Apothecien durch die lappig gespaltene Oberhaut. Allein die gelbliche, unregelmässige Oberfläche, ohne jede Spur eines Gehäuses, erweist keinen Discomyceten, sondern eine Tuberculariaform. Nach Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 206) gehört der Pilz wegen seines meist lappigen Aufbrechens zu Phacidium und zwar zunächst salicinum; aber wegen des hervorbrechenden Apothecium kann er nur bei den Pseudophacidieae eingereiht werden und zwar seiner fädigen, allerdings sehr kurzen Sporen wegen vermuthlich mit Recht an dieser Stelle.

Zweifelhafte Art.

4555. **Cl. alnea** (Fries).

Synon.: Phacidium alneum Fries (Systema myc. II. pag. 573).
Xyloma rhombeum Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 61).

Apothecien manchmal zusammenfliessend, hervorbrechend, von der zerrissenen Oberhaut umgeben, drei- oder mehreckig rundlich, flach niedergedrückt, glatt, schwarz, glanzlos, in mehreren Lappen oben einreissend und die schwärzliche, auf einem weissen Hypothecium lagernde Fruchtscheibe entblössend, — 2 Millim. breit.

Auf glattem, mulmigem Holz und Zweigen von Alnus glutinosa.

Nur mit höchstem Zweifel — ob es sich überhaupt hier um einen Discomyceten handelt? — stelle ich diese Art nach der Beschreibung von Fries hierher, welcher (Elench. fung. II. pag. 121) vermuthet, dass sie ein Rhytisma sein könnte.

CCLXLII. Cryptomyces Grev. (Scott. crypt. fl. vol. IV. pl. 206).

Apothecien in das Substrat eingesenkt, geschlossen, flächenförmig sich ausbreitend, die bedeckenden Schichten hervorwölbend und zerreissend, endlich sich unregelmässig oben spaltend und die Fruchtscheibe entblössend, kohlig, schwarz. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen länglich, einzellig, farblos, meist einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt.

Greville hat unter obigem Namen eine Mehrzahl besonders zu den Stictideae gehöriger, aber im Innern wesentlich verschiedener Arten zusammengefasst. Für die nachfolgenden habe ich den in der beschriebenen Weise begrenzten Namen beibehalten.

4556. **Cr. maximus** (Fries).

Synon.: Rhytisma maximum Fries (Systema myc. II. pag. 566).
Cryptomyces Wauchii Grev. (Scot. crypt. fl. IV. pl. 206).
Stictis Wauchii Berk. (Outl. brit. fung. pag. 375).
Sphaeria aurea Sow. (Engl. fung. t. 356).
Xyloma cicatrix Wallr. (Flora crypt. germ. II. pag. 412).
Polystigma cicatrix Rabh. (Pilze I. pag. 167).
Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 659.

Apothecien unter der Oberhaut in der verbreitet schwärzlich gefärbten Rinde sich entwickelnd und jene 1—2 Millim. weit uneben blasig, allmählich grauschwarz verfärbt hervorwölbend, umsäumt von einem goldgelben, 1—2 Millim. breiten Rand, 1—10 Centim. lang und 5—15 Millim. breit krustig sich erweiternd, hervorbrechend, die Oberhaut unregelmässig zerreissend und absprengend, zuletzt sich stückweise oben spaltend und zerfallend, die gelbbräunliche, flache Fruchtscheibe entblössend, kohlig, schwarz. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, sehr lang, 8 sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, stumpf, nicht gebogen, einzellig mit einem centralen Oeltropfen, jung von einer dünnen, gelatinösen Schicht umgeben, farblos oder schwach gelblich, 20—26 μ lang, 10—13 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 2 μ breit, oben unregelmässig elliptisch, bräunlich, —6 μ breit, ein dickes Epithecium bildend.

An absterbenden Aestchen von Weiden in Thüringen und Böhmen.

Reift erst an den abgestorbenen Aesten. In Ermangelung guter Exemplare wurde obige Beschreibung nach Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 122) gegeben mit Zuziehung von Plowright (Grevillea IV. pag. 28. tab. 53), sowie Cooke (Handb. pag. 755 und Fung. brit. exs. II. 454 fig.). Der Pilz kann wegen seiner unterrindigen Entwickelung und der hervorbrechenden, keine Sclerotiumbildung darstellenden Apothecien nicht zu Rhytisma gebracht werden, wie bereits Tulasne l. c. pag. 116 erwähnen. Die oberen Theile des Apothecium zerfallen in der Reife mit der Entleerung der Schläuche, so dass eine eigentliche entblösste Fruchtscheibe, wie bei den übrigen Phacidieae, nicht gegeben ist. Tulasne fanden zwischen Asthaut und Oberfläche des Apothecium unzählige, eiförmige, einzellige Spermatien von 5—3 μ Breite. Plowright beschrieb ein zugehöriges Fusarium mit vierzelligen, gebogenen Sporen auf kurzen Basidien und eine Hendersonia mit schwarzbraunen, quer vier- bis fünffach, senkrecht einfach getheilten Sporen.

4557. **Cr. Pteridis** (Rebent.).

Synon.: Sphaeria Pteridis Rebent. (Prodrom. flor. neomarch. p. 324. tab. I. fig. 3).
Xyloma Pteridis Fries (Observ. myc. pag. 200).
Dothidea Pteridis Fries (Summa veg. Scand. pag. 387).

Polystigma Pteridis Link (Handb. III. pag. 365).
Phyllachora Pteridis Fuckel (Symbol. myc. pag. 218, Nachtr. II. pag. 39. tab. XII a—b).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1016, 2542, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 980, Rabh., Herb. myc. 437, Rehm, Ascom. 522, Sydow, Mycoth. march. 359, Thümen, Fungi austr. 1053, Thümen, Mycoth. un. 175 a, b.

Apothecien den Blattnerven folgend, gesellig, unter der Oberhaut sich entwickelnd in linienförmigen, stumpfen, parallelen, manchmal zusammenlaufenden, geraden oder etwas gebogenen, glanzlosen, schwarzen, 0,5—3 Millim. langen, —$^1/_2$ Millim. breiten Streifen. die Oberhaut fein punktirt hervorwölbend und, mit ihr zuletzt verwachsen, an der Oberfläche endlich unregelmässig aufreissend, kohlig. Schläuche in paralleler Stellung flächenförmig das Apothecium erfüllend, keulig, oben abgerundet und etwas verdickt, —65 μ lang, 15 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 8—10 μ lang, 5—6 μ breit, meist zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, sehr sparsam, zart. Jod bläut den Porus des Schlauches.

Auf der unteren Blattfläche von Pteris aquilina.

Der nicht seltene Pilz ist mit reifen Schläuchen nur von Fuckel gefunden worden, nachdem er frische, befallene Wedel den ganzen Winter im Garten faulen liess. Nach dessen Beschreibung, da meine Exemplare der Fungi rhen. nicht die völlige Entwickelung zeigen, wurde diejenige der Fruchtschicht verfasst, während Cooke (Handb. pag. 807) die Sporen als dreifach septirt angiebt. Der Pilz hatte seiner Form wegen bisher seine Stellung bei den Dothideaceae gefunden und war die durch die Spaltöffnungen des Blattes bewirkte Punktirung der schwarzen Flecken als Ostiola desselben aufgefasst worden, allein seine flachen, einfachen, oben bei der Reife aufreissenden und die Schläuche entleerenden Apothecien lassen ihn nur bei den Phacidieae unterbringen und zwar hier, obwohl der Bau des Blattes die Abtrennung einer selbständigen Oberhaut vom Apothecium unmöglich macht. — Der Spermogonienpilz ist von Kalchbrenner (Botan. Zeit. 1861, pag. 296) als Fusidium Pteridis in Rabh., Fungi eur. exs. 389 ausgegeben worden; er bildet cylindrische, beiderseits fast stumpfe, gerade oder etwas gebogene, farblose Spermatien, in Gemeinschaft mit dem Schlauchpilz wachsend. Nach Karsten (Rev. mon. p. 19) besitzen sie 10—12 μ Länge.

CCLXIII. Dothiora Fries (Summa veg. Scand. p. 418).

Apothecien gehäuft, in das Substrat eingesenkt sich entwickelnd, Anfangs geschlossen, rund, die Oberhaut unregelmässig hervorwölbend und zerreissend, endlich, von derselben berandet, oben unregelmässig sich spaltend und zerfallend, nach Entleerung der Fruchtschicht eine weissliche Höhlung zurücklassend, kohlig, schwarz. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen länglich-keulig oder spindel-

förmig, durch Quertheilung mehrzellig, meist auch mit einfacher, senkrechter Theilung einzelner Zellen, farblos oder schwach gelblich. Paraphysen fehlend.

Gehört, ebenso wie Cryptomyces, seiner Entwicklung und seinem Bau nach zu den Pseudophacidieae. Bereits Fries (Systema myc. II. pag. 552) betont die grösste Verwandtschaft mit Rhytisma und Phacidium und sagt Elench. fung. II. pag. 121: „suspicor, esse Phacidium". Dagegen bringt Fuckel (Symb. myc. p. 273) unbegreiflicher Weise Dothiora in die nächste Nähe von Cenangium, auch Saccardo (Consp. Discom. pag. 9) dieselbe zu den Dermateae.

4558. **D. sphaeroides** (Pers.).

Synon.: Sclerotium sphaeroides Pers. (Synops. fung. pag. 125).
Dothidea sphaeroides Fries (Observ. myc. II. pag. 348).
Dothiora sphaeroides Fries (Summa veg. Scand. pag. 419).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 722, Rehm, Ascom. 322.

Apothecien heerdenweise, oft dicht gedrängt, zuerst unter der unverfärbten Oberhaut in die gleichmässig dunkel verfärbte Rinde eingesenkt, kuglig, geschlossen, diese hervorwölbend und mit einem Längsriss oder drei- bis mehrlappig durchreissend, dann lappig davon berandet, mehr weniger länglich, stumpf, oft zusammenfliessend und meist quer zur Astrichtung gestellt, flach, schwarz, kohlig, bei vollendeter Reife oben unregelmässig sich spaltend, zerfallend und die Sporen entleerend, $^1/_2$—$2^1/_2$ Mill. lang, —1 Mill. breit. Schläuche parallel die ganze Höhlung erfüllend, keulig, 120—130 μ lang, 18—21 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert keulig, oben stumpf, in der Mitte etwas eingeschnürt, jede Hälfte durch Quertheilung 3—4zellig, diese zumeist senkrecht einmal getheilt, farblos, dann gelblich, 21—27 μ lang, 8—10 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fehlen.

An faulenden Aesten von Populus Tremula in Gebirgswaldungen.

Die Apothecien bleiben bis zur vollen Reife geschlossen, eine eigentliche Fruchtscheibe ist nach dem Zerfall der Decke nicht bestehend, da die Entleerung der Schläuche alsbald erfolgt und nur eine weissliche Höhlung zurückbleibt. Fuckel beschreibt l. c. ein Sphaeronema als Pycnidenform mit winzigen, oberflächlich geschnäbelten Pycniden und cylindrischen, stumpfen, gekrümmten, einzelligen, 6 μ langen, 1,5 μ breiten Stylosporen (Sphaeronema Fuckelianum Sacc., Sylloge III. pag. 189).

4559. **D. mutila** (Fries).

Synon.: Sphaeria mutila Fries (Systema myc. II. pag. 424 p. p.).
Dothiora mutila Fuckel (Symbol. myc. pag. 276. tab. IV. fig. 53).

Apothecien stellenweise dicht gehäuft und zusammenfliessend, das ganze Aestchen besetzend, zuerst unter die unverfärbte Ober-

haut geschlossen eingesenkt, dann diese hervorwölbend und länglich oder unregelmässig lappig durchbrechend, davon berandet, rundlich oder verbogen in der inneren, gleichmässig schwärzlichen Rinde sitzend, schwarz, kohlig, bei vollendeter Reife oben zerreissend, ½ Millim. breit. Schläuche keulig, 125—130 μ lang, 9—12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-spindelförmig, ziemlich stumpf, in der Mitte etwas eingezogen, durch Quertheilung 4 zellig, farblos, dann gelblich, 18—25 μ lang, 4—6 μ breit, zweireihig gelagert.

An berindeten Aesten von Populus italica und Tremula.

Unterscheidet sich von D. sphaeroides durch viel schmälere und nur quer getheilte Sporen, welche allerdings Fuckel l. c. 16 μ lang und 6—8 μ breit beschreibt und Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 21) an dessen Exemplaren auch mauerförmig gefunden hat. Ausserdem sind die Apothecien rundlich und kleiner als bei sphaeroides. Immerhin bleibt die Selbständigkeit der Art fraglich. Nach Fuckel ist ihr Pycnidium: Sphaeria microscopica Fries (Vet. Akad. Handl. p. 117) mit schmal spindelförmigen, geraden oder etwas gebogenen, 8—10 fach getheilten, farblosen, 24 μ langen, 2—3 μ breiten Stylosporen in winzigen, lang geschnäbelten, oberflächlichen Gehäusen (Fuckel, Fungi rhen. 2372). Von Saccardo, Sylloge III. pag. 600 als Cornularia microscopica benannt.

4560. **D. Sorbi** (Wahlbg.).

Synon.: Hysterium Sorbi Wahlbg. (Flor. lapp. pag. 523).
Pyrenochium Sorbi Link (Handb. III. pag. 385).
Dothidea pyrenophora Fries (Systema myc. II. pag. 552).
Dothiora pyrenophora Fries (Summa veg. Scand. pag. 418).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 765, Rabh., Fungi eur. 872, Thümen, Fungi austr. 1046.

Apothecien gesellig, oft dicht gedrängt, zuerst kuglig geschlossen, unter die unverfärbte Oberhaut eingesenkt, diese hervorwölbend und mit einem Längs- oder 3—4 lappigen Spalt durchreissend, dann lappig davon berandet, unregelmässig rundlich oder elliptisch etwas hervortretend, flach, schwarz, kohlig, bei vollendeter Reife oben unregelmässig rundlich oder länglich einreissend und zerfallend, ½—2 Millim. lang, —1 Millim. breit. Schläuche keulig, 80—100 μ lang, 18—20 μ breit, 8 sporig. Sporen keulig, später fast spindelförmig, in der Mitte etwas eingezogen und jede Hälfte durch Quertheilung 3—4 zellig, einzelne Zellen senkrecht einfach getheilt, später jede Hälfte in der Mitte wieder etwas eingezogen und abermals einfach quergetheilt, farblos, 25—35 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fehlen.

An dürren Aesten von Sorbus Aria und Aucuparia.

Gleicht sehr der D. sphaeroides, hat aber meist unregelmässig rundliche Apothecien und öfter quergetheilte Sporen als jene. Fuckel beschreibt l. c. unter

der gelblichen Oberhaut sitzende, zugehörige Pycniden mit schmal spindelförmigen, gebogenen, einzelligen, mit Kernen versehenen, farblosen, 14—18 μ langen, 2—3 μ breiten Stylosporen. (Sphaeronema Sorbi Sacc., Sylloge III. pag. 186.) Dothiora pyrenophora Karst., Symb. myc. fenn. XIII. pag. 9, Synon.: Dothiorella Sacc., Sylloge III. pag. 238 mit eiförmigen, einzelligen, farblosen, 3—5 μ langen, 1,5—2 μ breiten Conidien, gehört ebenfalls hierher, dagegen **nicht Berk.** Exs. 282, dessen Art nach Sacc., l. c. pag. 380 zu Botryoplodia zu ziehen ist.

4561. **D. Lonicerae** Fuckel (Symb. myc. p. 275. tab. IV. fig. 29).

Apothecien zerstreut, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, rund oder länglich, eben, am Rande wellig, immer geschlossen, ganz schwarz, 1—2 Millim. lang, im lederartigen, schwärzlichen Gehäuse die schmutzig weisse Fruchtschicht. Schläuche keulig, 112 μ lang, 18 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-keulig, stumpf, 6—8 fach quer-, senkrecht die Zellen oft einmal getheilt, an den Scheidewänden eingeschnürt, farblos, 30—36 μ lang, 8—10 μ breit, unregelmässig gelagert.

An dürren berindeten Aestchen von Lonicera alpigena im Schweizer Jura.

Unzweifelhaft gehört diese nach Fuckel's unvollständiger Beschreibung angeführte Art hierher. Pycnidenpilz derselben ist nach Fuckel l. c.: Sphaeronema Lonicerae Fuckel p. p. (Exs.: Fuckel, Fungi rhen. 2145) mit spindelförmigen, gekrümmten, 4 kernigen, farblosen, 32 μ langen, 2 μ breiten Stylosporen.

4562. **D. Xylostei** Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. I. pag. 44).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2373.

Apothecien zerstreut, eingesenkt, dann in Längsrissen die unverfärbte Oberhaut durchbrechend, rundlich oder länglich, flach, geschlossen, schwarz, hornartig, innerlich weiss, 0,5—1 Millim. lang, 0,3—0,4 Millim. breit. Schläuche länglich, 96 μ lang, 10 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-spindelförmig, ungleich zweihälftig, in der Mitte etwas eingeschnürt, durch Quertheilung 4 zellig, die grössere Hälfte einfach, die schmälere zweifach getheilt, farblos, 20 μ lang, 4—5 μ breit, schräg einreihig gelagert.

An dürren Stämmchen und Aestchen von Lonicera Xylosteum im Rheingau.

Die unentwickelten Fuckel'schen Exemplare ermöglichten keine Erweiterung seiner Beschreibung. Nach derselben wäre diese Art durch die kleineren Sporen gut von D. Lonicerae verschieden. Ihre Stylosporen, Sphaeronema Lonicerae Fuckel (Symbol. myc. pag. 275 p. p.), sind nach diesem eiförmig-länglich, farblos, 6—8 μ lang, 3—4 μ breit.

4563. **D. Rhamni** Fuckel (Symbol. myc. pag. 276).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1719.

Apothecien gehäuft, das ganze Aestchen besetzend, zuerst unter die unverfärbte Oberhaut kuglig geschlossen eingesenkt, dann diese zuerst länglich zerreissend, rund, dann länglich, flach, später genabelt und zuletzt oben sich unregelmässig öffnend, schwarz, kohlig, 0,3—0,4 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, 112 μ lang, 12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, beiderseits zugespitzt, in der Mitte stark eingezogen, jede Hälfte quer und senkrecht ein- bis zweifach getheilt, blassbräunlich, 15 μ lang, 7 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen einfach, fädig, mit Oeltropfen.

An dürren, berindeten Aesten von Rhamnus Frangula (Rheingau).

Durch die Sporen ist diese Art von den verwandten verschieden. Die Exemplare Fuckel's gestatten mir kein selbständiges Urtheil über seine Beschreibung. Er führt ebenfalls einen Pycnidenpilz an mit cylindrischen, gekrümmten, einzelligen, farblosen, 4 μ langen, 1—1½ μ breiten Stylosporen in winzigen, auf den schlauchführenden Apothecien sitzenden Gehäusen (Spaeronema Rhamni Sacc., Sylloge III. pag. 194).

4564. **D. elliptica** Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. II. pag. 55).

Apothecien eingesenkt, dann durch die lappig gespaltene Oberhaut hervorbrechend, parallel liegend, elliptisch oder lanzettlich-elliptisch, Hysterium-ähnlich, 1 Millim. lang, eben, schwarz, mit weissem Kern. Schläuche keulig, 96 μ lang, 12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-spindelförmig, ungleich zweihälftig, 4 zellig mit verbreiterter zweiter Zelle, farblos, 16 μ lang, 7 μ breit.

An dürren Aestchen von Vaccinium uliginosum im Schweizer Jura.

Trotz der lückenhaften obigen Beschreibung Fuckel's muss doch die Zugehörigkeit zu dieser Gattung behauptet werden.

2. Unterordnung. Stictideae.

Apothecien zuerst immer geschlossen eingesenkt, dann die deckenden, unverfärbten Schichten hervorwölbend und diese oben mehrlappig, seltener länglich oder klappig durchreissend, darauf mehr weniger hervortretend und die zumeist rundlich geöffnete, manchmal verlängerte, anfangs krug-, später meist flach schüsselförmige, zart berandete, helle, selten dunkel gefärbte Fruchtscheibe entblössend, meist wachsartig weich, ausnahmsweise häutig-lederartig.

Sämmtliche Stictideen besitzen ein deutliches, parenchymatisches, gewöhnlich sehr hell-, selten dunkelbraun gefärbtes, wachsartig weiches, nie schwarzes oder kohliges Gehäuse und ein wenig entwickeltes, nicht verfärbtes Hypothecium.

a. Eusticteae.

Apothecien in die obersten Substratschichten eingesenkt, die Fruchtscheibe zuletzt weit entblössend, wachsartig.

b. Ostropeae.

Apothecien in die tieferen Substratschichten eingesenkt, mit warzigem, kaum geöffnetem Scheitel hervortretend, häutig oder lederartig.

48. Familie. Eusticteae.

Charakter wie oben angegeben.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

I. Sporen einzellig.
  A. Paraphysen fädig oder gabelig getheilt.
    1. Apothecien rund.
      a. Apothecien schwärzlich gefärbt, Schlauchporus J + *) *Trochila.*
      b. Apothecien hellfarbig.
        α) Schlauchporus J +.
          * Paraphysen oben gabelig getheilt, verbreitert und farbig . . . . *Ocellaria.*
          ** Paraphysen oben kaum verdickt und wenig gefärbt . . *Naevia,* Subgenus *Habrostictis.*
        β) Schlauchporus J — *Naevia,* Subgenus *Eunaevia.*
    2. Apothecien länglich.
      a. Fruchtschicht J + ... *Xylographa.*
      b. Fruchtschicht J — . . . . *Briardia.*
  B. Paraphysen lanzettlich, zugespitzt, Schlauchporus J + *Stegia.*
  C. Paraphysen oben ästig J — . . . . *Propolis.*
II. Sporen durch Quertheilung 2—6 zellig.
  A. Paraphysen fädig oder gabelig getheilt. Apothecien rund.
    a. Schlauchporus J + *Phragmonaevia,* Subg. *Habrostictella.*
    b. Schlauchporus J — . *Phragmonaevia,* Subg. *Naeviella.*
    c. Fruchtschicht J + ... *Cryptodiscus.*
  B. Paraphysen oben ästig.
    1. Apothecien rundlich, J — . . . . . . *Propolidium.*
    2. Apothecien verlängert. Schlauchporus J + *Xylogramma.*

*) J + und J — bezieht sich auf die Jodreaction; siehe pag. 127 Anmerkung.

III. Sporen parenchymatisch. Fruchtschicht J + *Mellitiosporium.*
IV. Sporen fädig, vielzellig.
a. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt . *Naemacyclus.*
b. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt.
1. Paraphysen fädig . . . . *Stictis.*
2. Paraphysen oben ästig. Sporen in kleine Theile zerfallend . . . . *Schizoxylon.*

Uebersicht der Gattungen.

Trochila. Apothecien eingesenkt, meist rund, lappig, oder deckelförmig, oder in einem Längsspalt die Oberhaut durchbrechend und rundlich sich öffnend, mit schwärzlichem Gehäuse. Schläuche keulig, oben abgerundet, mit 8 länglichen, einzelligen, farblosen Sporen. Paraphysen meist fädig, septirt, an der Spitze verbreitert und dunkel gefärbt. Jod bläut den Schlauchporus.

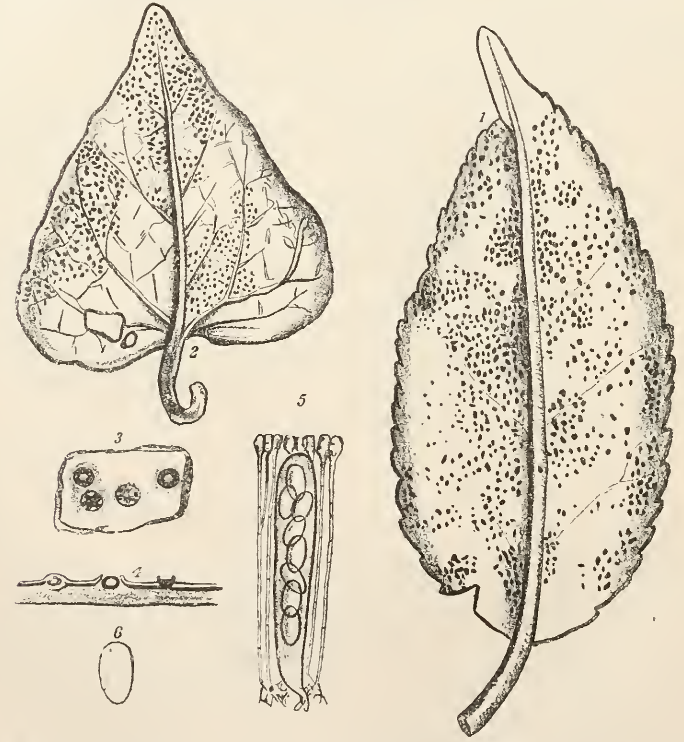


Fig. 1—6. Trochila Laurocerasi und Trochila Craterium. *Fig. 1.* Ein Blatt von Prunus Laurocerasus mit Trochila Laurocerasi (Desm.). *Fig. 2.* Ein solches von Epheu mit Trochila Craterium (DC.). *Fig. 3.* Apothecien desselben von oben gesehen. *Fig. 4.* Apothecien im Querschnitt. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Spore. (Fig. 1 und 2 in natürlicher Grösse, Fig. 3 und 4 etwas, Fig. 5 und 6 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

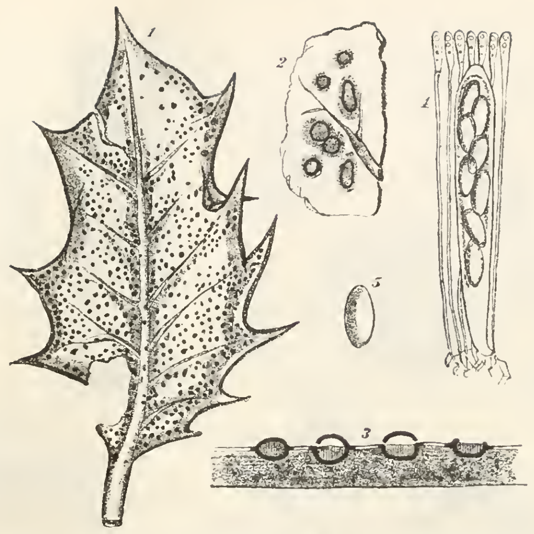


Fig. 1—5. Trochila Ilicis. *Fig. 1.* Blatt von Ilex Aquifolium mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

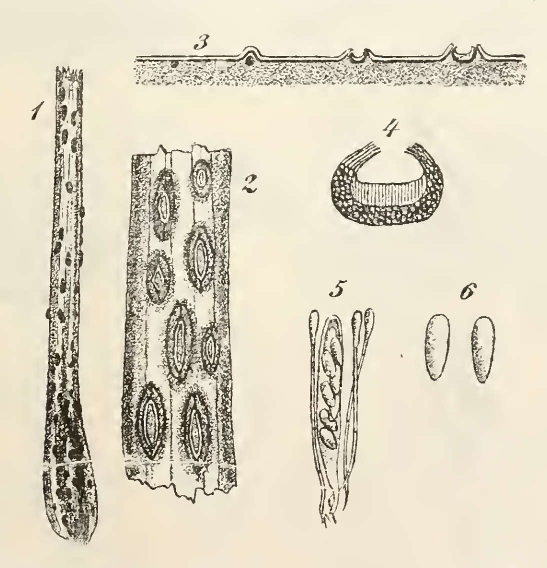
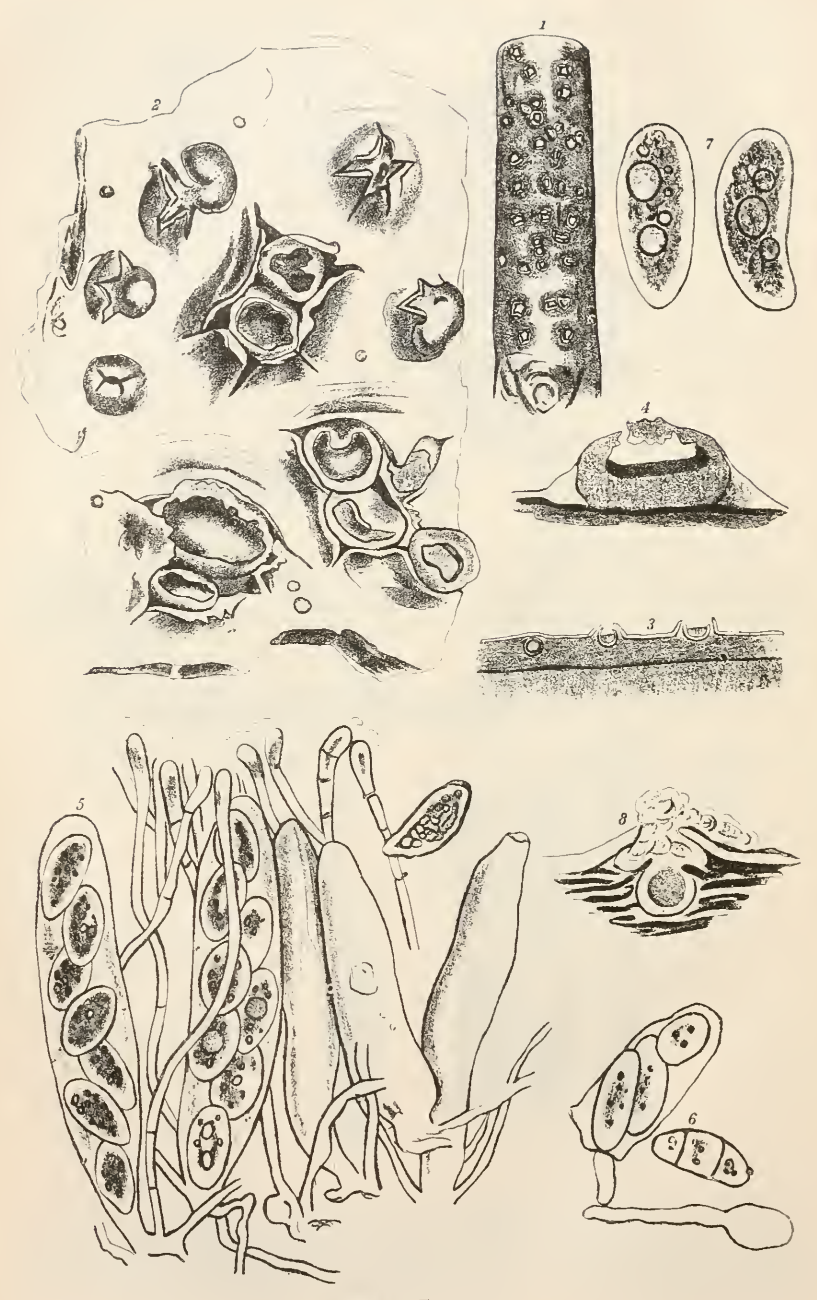


Fig. 1—6. Trochila petiolaris. *Fig. 1.* Stiel von Acer Pseudoplatanus mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3, 4.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Sporen. (Fig. 2 und 3 mässig, Fig. 4—6 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)



Ocellaria Lecanora.

Ocellaria. Apothecien eingesenkt, rund, mehrlappig die Rinde durchbrechend und rundlich sich öffnend, hellfarbig, flach. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, mit 8 elliptischen, einzelligen, farblosen Sporen. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt verbreitert und gefärbt. Jod färbt den Schlauchporus violett.

(Abbildungen nebenstehend.)

Fig. 1—8. Ocellaria Lecanora. *Fig. 1.* Weidenästchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3, 4.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 5.* Schläuche mit Paraphysen. *Fig. 6.* Schlauchstück und Sporen. *Fig. 7.* Sporen. *Fig. 8.* Apothecium mit Conidienlager. (Fig. 2, 4 und 8 mässig, Fig. 3 etwas, Fig. 5—7 stark vergrössert. Fig. 1, 3, 7 nach der Natur, Fig. 2, 4, 5, 6, 8 nach Tulasne, Sel. Fung. Carp. III. tab. 18.)

Naevia. Apothecien eingesenkt, meist rund; mehrlappig, selten klappig oder in einem Längsspalt die Oberhaut durchbrechend und rundlich sich öffnend, hellfarbig. Schläuche keulig, meist oben stumpf zugespitzt, mit 8 länglichen, ei- oder spindelförmigen, einzelligen, oft 2 grosse Oeltropfen enthaltenden, farblosen Sporen. Paraphysen fädig oder gabelig, manchmal oben verbreitert und etwas gefärbt. Schlauchporus bei vielen Arten durch Jod blau oder violett gefärbt.

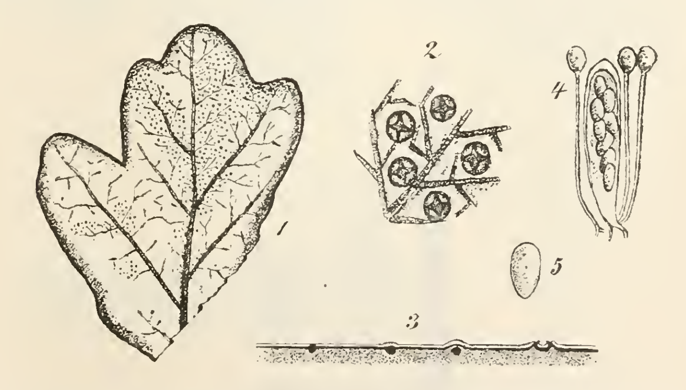


Fig. 1—5. Naevia minutissima. *Fig. 1.* Ein Stück Eichenblatt mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querdurchschnitt von Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 und 3 mässig, Fig. 4 und 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

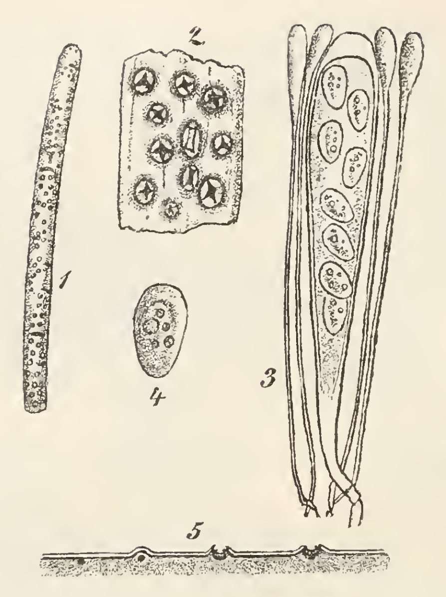


Fig. 1—5. Naevia tithymalina. *Fig. 1.* Stengel von Euphorbia tithymaline mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Stück desselben. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 4. Spore. *Fig. 5.* Querschnitt durch Apothecien. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 und 4 stark vergrössert. Originalzeichnungen nach der Natur.)

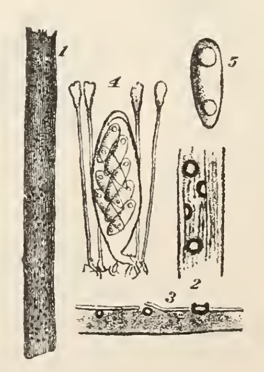


Fig. 1—5. Naevia pusilla. *Fig. 1.* Halm von Juncus effusus mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig 2 u. 3 etwas, Fig. 4 und 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Propolis. Apothecien eingesenkt, in unregelmässigem Längsspalt das Substrat durchbrechend und rundlich oder elliptisch sich öffnend. Schläuche keulig, mit 8 länglichen, stumpfen, geraden oder etwas gebogenen, einzelligen, grosse Oeltropfen enthaltenden, farblosen Sporen. Paraphysen septirt, oben verästelt.

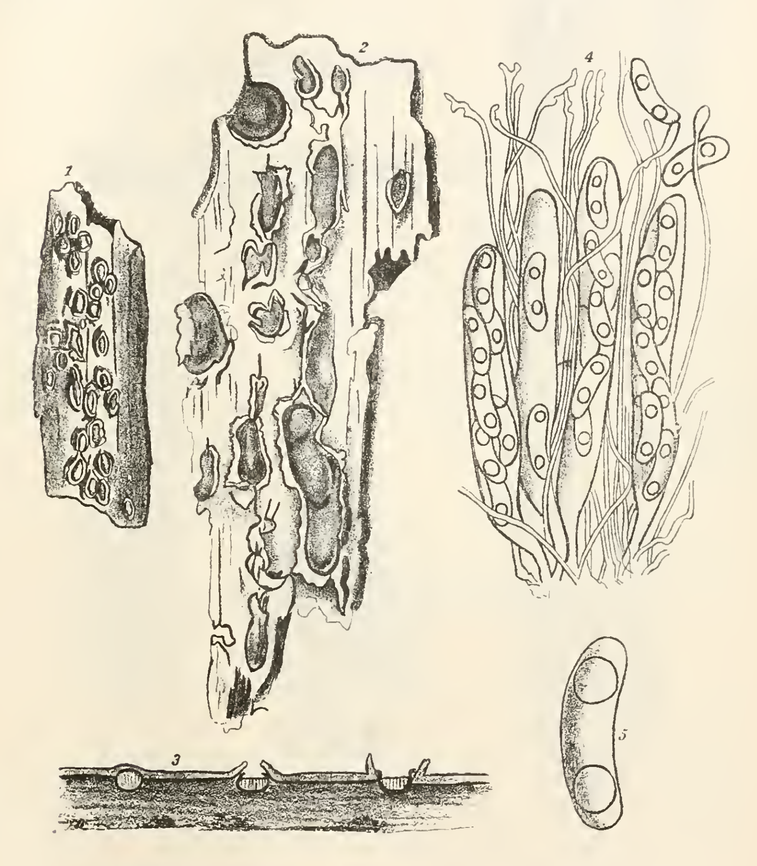


Fig. 1—5. Propolis faginea. *Fig. 1.* Ein Stück eines entrindeten Eichenastes in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schläuche mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1, 3, 5 nach der Natur; Fig. 2, 4 nach Tulasne, Sel. Fung. Carp. III. tab. 16.)

Briardia. Apothecien eingesenkt, zuletzt verlängert linienförmig, in einem Längsspalt hervorbrechend und rundlich, dann länglich sich öffnend. Schläuche keulig, mit 4—8 länglichen, einzelligen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig, oben kaum verbreitert.

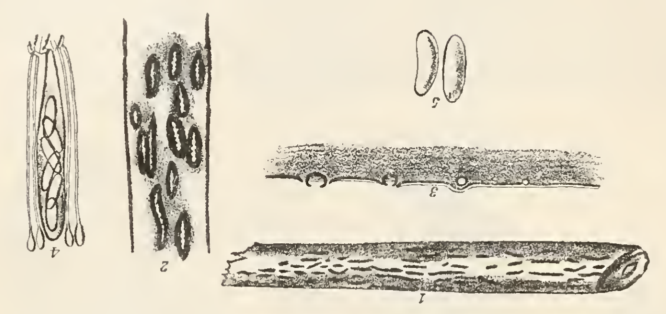


Fig. 1—5. Briardia purpurascens. *Fig. 1.* Stengel von Chenopodium album mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur.)

Xylographa. Apothecien eingesenkt, zwischen den Holzfasern hervorbrechend, zuerst rund, dann lanzettlich oder elliptisch verlängert sich öffnend. Schläuche keulig, mit 8 elliptischen, einzelligen, meist einen grossen Oeltropfen enthaltenden, farblosen Sporen. Paraphysen fädig, septirt, oben verbreitert und gefärbt. Jod bläut die Fruchtschicht.

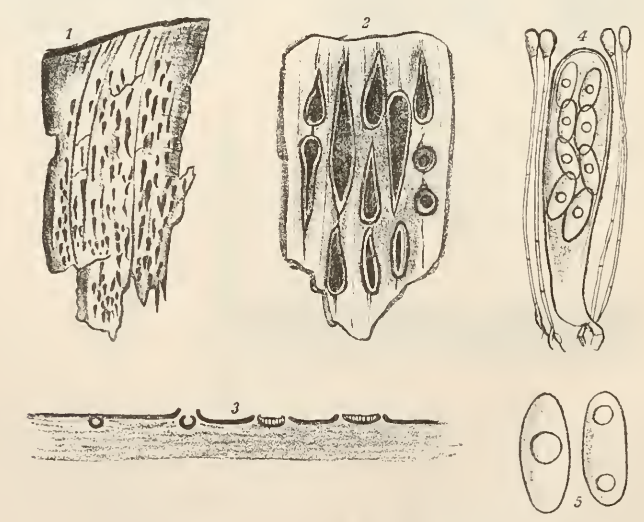


Fig. 1—5. Xylographa parallela. *Fig. 1.* Ein Stück Fichtenholz mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergr. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Stegia. Apothecien eingesenkt, rund; meist klappig oder deckelförmig, selten mehrlappig oder in einem Längsspalt durch die Oberhaut hervorbrechend und rundlich sich öffnend. Schläuche keulig, oben abgerundet, mit 8 länglichen, einzelligen, meist 1—2 grosse Oeltropfen enthaltenden, farblosen Sporen. Paraphysen meist lanzettförmig zugespitzt, die Schläuche weit überragend. Jod bläut den Schlauchporus.

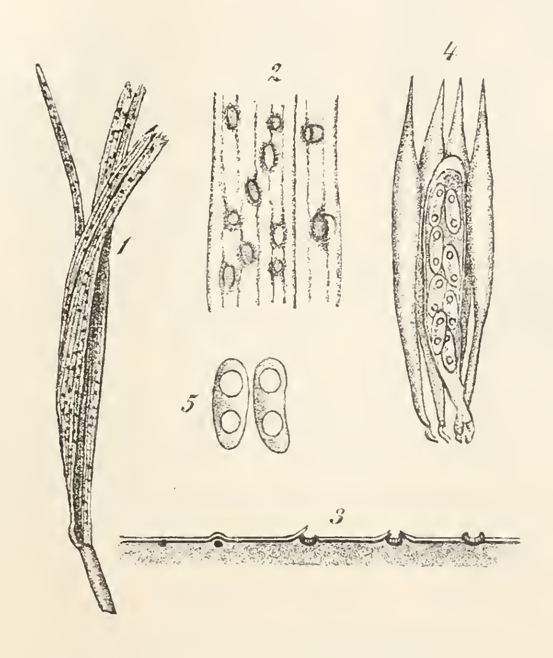
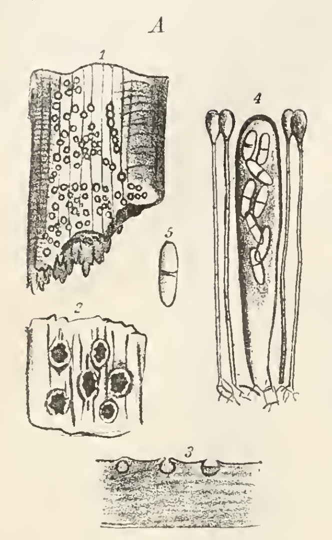
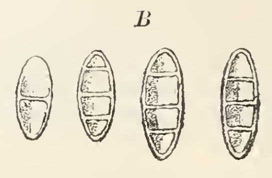


Fig. 1—5. Stegia subvelata. *Fig. 1.* Grashalm mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig 2 und 3 mässig, Fig. 4 und 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Cryptodiscus. Apothecien eingesenkt und meist in einem unregelmässigen Längsspalt, seltener mehrlappig die deckende Schicht durchreissend dann rundlich oder länglich sich öffnend. Schläuche keulig, oben abgerundet, mit 8 länglichen,

geraden oder etwas gebogenen, durch Quertheilung 2—4 zelligen, farblosen Sporen. Paraphysen septirt, oben verästelt und verbreitert. Jod färbt die Fruchtschicht blau, dann weinroth.

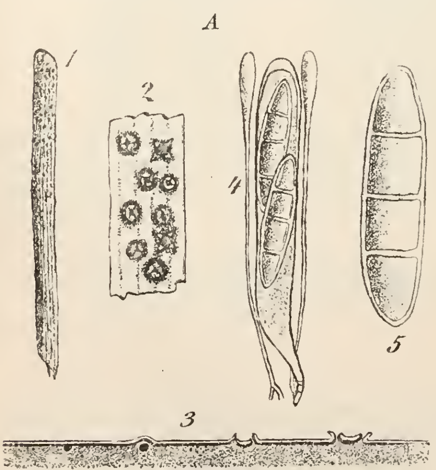




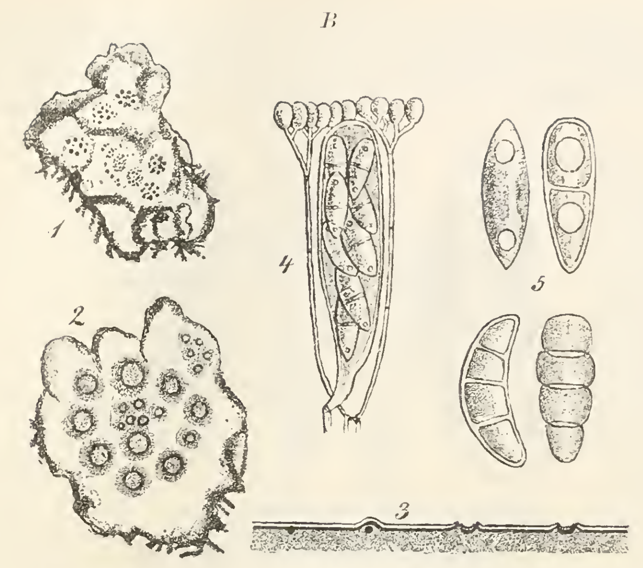
A. *Fig. 1—5.* Cryptodiscus foveolaris. *Fig. 1.* Stück eines entrindeten Eichenästchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

B. Cryptodiscus pallidus. Sporen in starker Vergrösserung. (Originalzeichnung nach der Natur.)

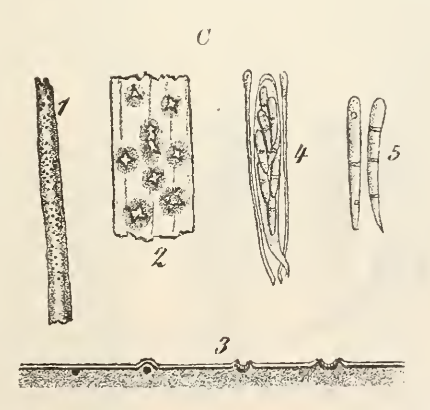
Phragmonaevia. Apothecien eingesenkt, rund; meist 4 lappig, selten klappig oder in einem Längsspalt hervorbrechend und rundlich sich öffnend. Schläuche keulig, mit 8 keuligen, länglichen, spindel- oder nadelförmigen, geraden oder etwas gebogenen, durch Quertheilung 2—4 zelligen, farblosen Sporen. Paraphysen meist fädig, seltener gabelig getheilt, oben etwas verbreitert. Jod färbt den Schlauchporus bei manchen Arten blau oder violett.



A. *Fig. 1—5.* Phragmonaevia macrospora. *Fig. 1.* Grasblatt mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)



B. *Fig. 1—5.* Phragmonaevia Nylanderi. *Fig. 1.* Peltigera-Thallus mit dem Pilz in natürlicher Grösse (trocken). *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)



C. *Fig. 1—5.* Phragmonaevia emergens. *Fig. 1.* Binsen-Halm mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Propolidium. Apothecien eingesenkt, rund, unregelmässig die deckende Schicht durchreissend und rundlich oder elliptisch sich öffnend. Schläuche keulig, oben abgerundet, mit 8 länglichen, geraden oder gebogenen, durch Quertheilung 4—6 zelligen, farblosen Sporen. Paraphysen oben verästelt und verbreitert.

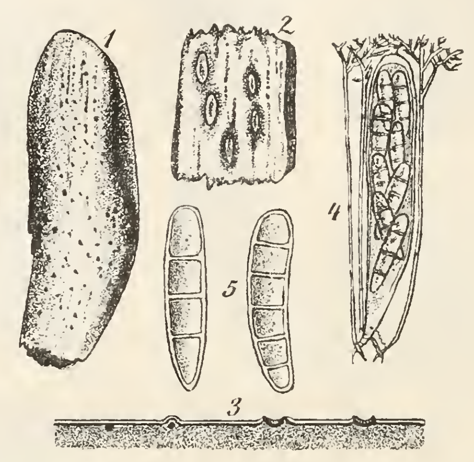


Fig. 1—5. Propolidium atrocyaneum. *Fig. 1.* Entrindetes Aststück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Xylogramma. Apothecien eingesenkt, länglich linienförmig, die deckenden Schichten in einem Längsspalt durchreissend und länglich sich öffnend. Schläuche keulig, mit 8 eiförmigen oder länglichen, durch Quertheilung 2—4 zelligen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig oder etwas ästig.

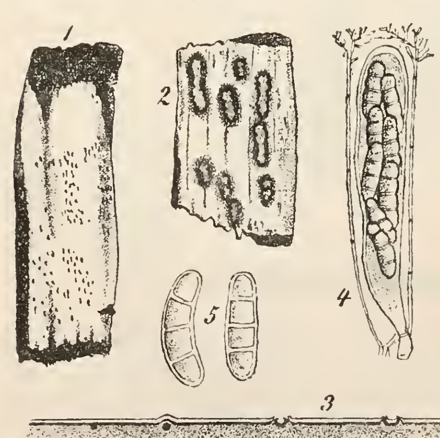


Fig. 1—6. Xylogramma sticticum. *Fig. 1.* Entrindetes Aststück von Corylus mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Stückchen davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Mellitiosporium. Apothecien eingesenkt, rundlich oder länglich, die deckenden Schichten in einem unregelmässigen Längsspalt durchreissend und rundlich oder länglich sich öffnend. Schläuche cylindrisch-keulig mit einer oder mehreren länglichen, parenchymatischen, farblosen Sporen. Paraphysen fädig, septirt, oben verbreitert. Jod bläut die Fruchtschicht.

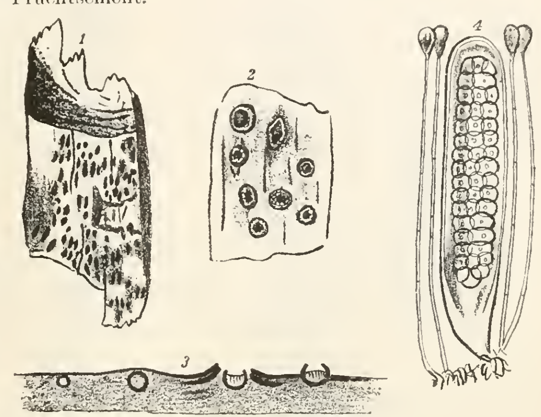


Fig. 1—4. Mellitiosporium propolidoides. *Fig. 1.* Ein Stück Holz von Pinus Cembra mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Apothecien im Querdurchschnitt. *Fig. 4.* Schlauch mit Spore und Paraphysen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 stark vergr. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Naemacyclus. Apothecien eingesenkt, länglich-rund, die Oberhaut in einem Längsspalt oder lappig durchreissend und länglich sich öffnend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, mit 8 fädigen, ein- oder mehrzelligen, farblosen, parallel gelagerten Sporen. Paraphysen oben verästelt.

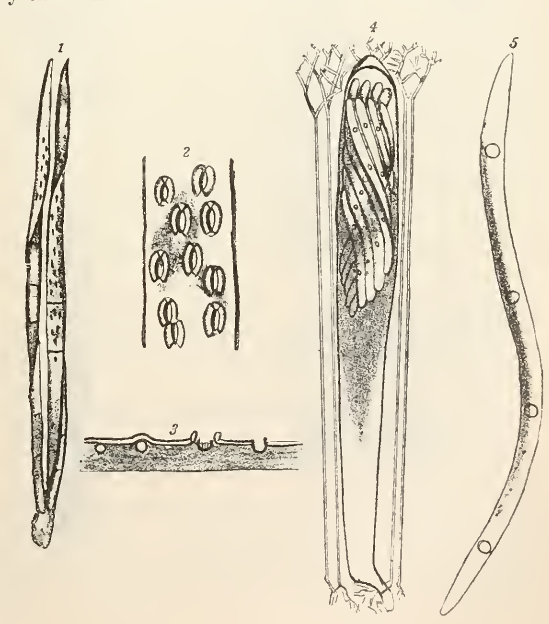
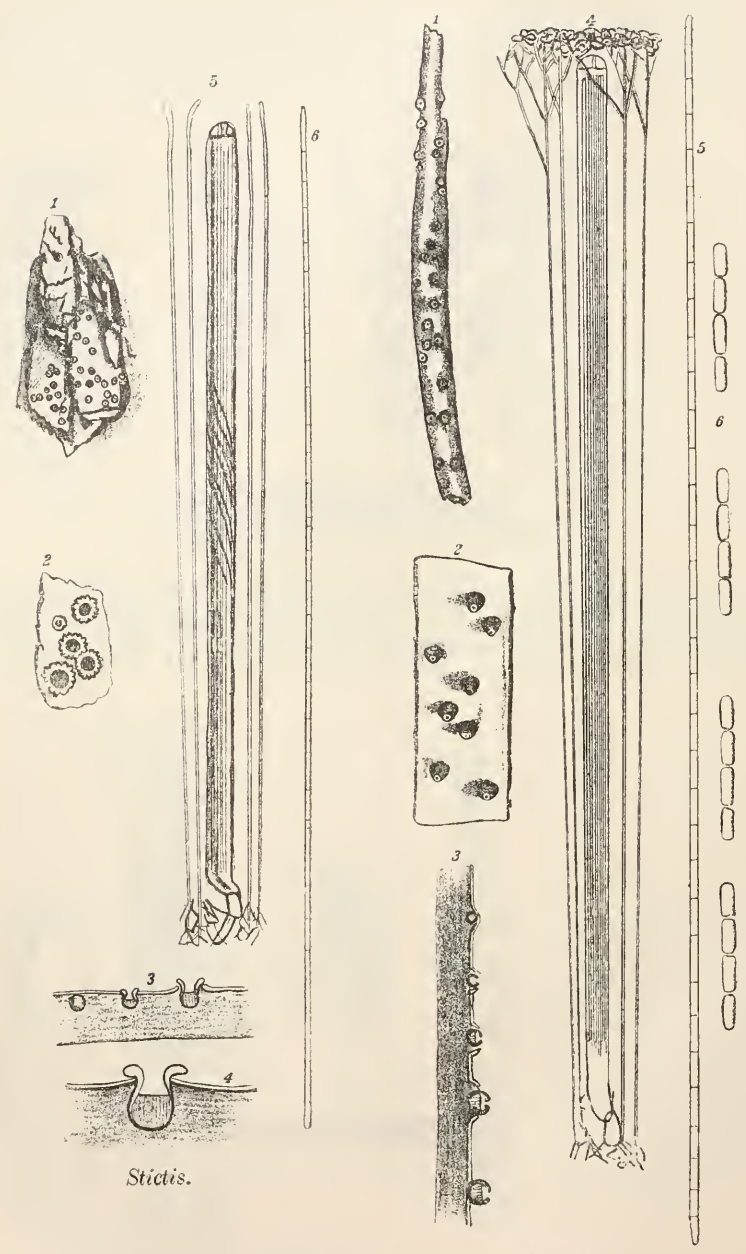


Fig. 1—5. Naemacyclus niveus. *Fig. 1.* Föhrennadeln mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Apothecien im Querdurchschnitt. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergr. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)


1
2
3
4
5
6
Stictis.
1
2
3
4
5
6
Schizoxylon.

Stictis. Apothecien kuglig eingesenkt, rundlich lappig die deckenden Schichten durchbrechend und zuerst krugförmig sich öffnend. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, mit 8 fädigen, vielzelligen, parallel gelagerten, farblosen Sporen. Paraphysen fädig.

(Abbildungen nebenstehend.)

Fig. 1—6. Stictis radiata. *Fig. 1.* Ein Stück Apfelbaumrinde mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3—4.* Apothecien im Querschnitt. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Spore. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 mässig, Fig. 5 u. 6 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Schizoxylon. Apothecien kuglig eingesenkt, dann kuglig hervorbrechend und punktförmig, zuletzt schüsselförmig sich öffnend. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, mit 8 fädigen, vielzelligen, frühzeitig in cylindrische Theile zerfallenden, farblosen Sporen. Paraphysen oben stark verästelt und gefärbt.

(Abbildungen nebenstehend.)

Fig. 1—6. Schizoxylon Berkeleyanum. *Fig. 1.* Pflanzenstengel mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. *Fig. 6.* Zerfallene Spore. (Fig. 2 und 3 etwas, Fig. 4—6 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

CCLXLIV. Trochila Fries (Summa veg. Scand. p. 367).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann die kaum verfärbte deckende Oberhaut hervorwölbend, mehrlappig, deckelförmig oder in einem Längsspalt durchreissend darauf die rundlich geöffnete, zart berandete, dunkle, öfters längliche Fruchtscheibe entblössend, weich, wachsartig, mit schwärzlich gefärbtem Gehäuse. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen länglich, einzellig, farblos.

Anmerkung. Die von Nylander und Coëmans zuerst betonte systematische Wichtigkeit der Anwendung wässeriger Jodlösung, bez. ihrer Reaction auf die Fruchtschicht der Discomyceten, insbesondere auch auf Schläuche und Sporen derselben, worauf später Karsten (Myc. fenn. 1871) und ich selbst bei allen Beschreibungen achteten, welche Boudiér in seiner Classification der Discomycetes charnus jüngst ebenfalls zu Hülfe nahm, wird bei den Stictideen bereits mehr als bei den Phacidiaceen in die Augen fallen. Auf Grund der vorhandenen oder mangelnden Blau- oder Violettfärbung, entweder der ganzen Fruchtschicht oder der Schläuche oder des Schlauchporus allein, sind Gattungsunterschiede bestimmter Art gegeben, je nach dem Vorhandensein von Granulose oder Amylose. Diese Reaction mit Jod wird am kürzesten mit J + beim Vorhandensein, mit J — beim Fehlen derselben bezeichnet.

zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, manchmal oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze verbreitert und meist dunkel gefärbt, ein Epithecium bildend. Jod bläut den Schlauchporus.

Die angegebene Begrenzung dieser Gattung auf Arten mit zuerst eingesenkten, die kaum verfärbte Oberhaut durchbrechenden, dunklen, wachsartigen Apothecien und rundlicher, nicht lappiger Oeffnung, veranlasst ihre Stellung unter die Stictideae. Fries und nach ihm Karsten (Rev. mon. pag. 160), sowie Sacc. (Consp. disc. pag. 12) haben Trochila theils ganz mit Phacidium vereinigt, theils zu den Phacidiaceae gestellt, von denen es sich durch die nicht lappige Oeffnung der Apothecien unterscheidet. Innerhalb der Stictideae nöthigen die angegebenen Verhältnisse der Fruchtschicht zur Beibehaltung der Gattung Trochila. Durch stärkere Entwicklung ihres dunkel gefärbten Gehäuses und zuletzt sitzende Apothecien grenzt die zunächst verwandte, zu den Dermateaceae gehörige Gattung Pyrenopeziza an Trochila.

a. *Eutrochila.*

Apothecien rundlich hervorbrechend.

4565. **Tr. Craterium** (DC.).

Synon.: Sphaeria Craterium DC. (Flore franç. II. pag. 298).
Trochila Craterium Fries (Summa veg. Scand. pag. 367).
Peziza Hederae Libert (Plant. Ard. No. 229).
Peziza insidiosa Desm. (Crypt. franç. exs. I. 828, II. 29).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1113, Kunze, Fungi sel. 172, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 986, Rabh., Fungi europ. 527, 916, Rehm, Ascom. 719, Sydow, Mycoth. march. 786, Thümen, Mycoth. un. 1960.

Apothecien gesellig, an mehr weniger verbreitet abgeblassten Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend und in 3—4 zarte Lappen zerreissend, rundlich hervortretend und die flache, unregelmässig zart berandete, schwarzbräunliche oder -grünliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwärzlich, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf, 8 sporig, 50—60 μ lang, 8—12 μ breit. Sporen rundlich-eiförmig oder länglich, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 4—5 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, ca. 3 μ breit, oben manchmal gabelig getheilt und allmählich —6 μ breit, gelb- oder braungrün, ein Epithecium bildend. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf der Unterseite dürrer Blätter von Hedera Helix, besonders in Mitteldeutschland.

Wenn auch dieser Pilz anfänglich den Eindruck eines Phacidium macht, so zeigt doch genaue Betrachtung, dass die deckenden und später einreissenden Schichten der Blattoberhaut unverfärbt und nicht mit dem Apothecium verwachsen sind. Tulasne (Carp. Fung. III. pag. 180) beschreiben den vor dem Schlauchpilz an gleichen Blattstellen auftretenden Conidien-Pilz mit eiförmigen, unten abge-

stutzten, einzelligen, farblosen, 8 μ langen, 5—6 μ breiten Conidien auf büscheligen, cylindrischen, farblosen, 12—15 μ langen, 6 μ breiten Basidien, welchen De Not. (Act. Ac. Taur. II. t. III. pag. 81, fig. 10) Myxosporium paradoxum nannte, Fuckel (Symb. myc. pag. 277) Gloeosporium paradoxum taufte und der mit Fusarium pezizoides Desm. (Ann. sc. nat. III. tom. XVIII. pag. 373, No. 21) identisch sein soll.

4566. **Tr. Laurocerasi** (Desm.).

Synon.: Phacidium Laurocerasi Desm. (Plant. crypt. franç. I. No. 188).
Trochila Laurocerasi Fries (Summa veg. Scand. II. pag. 367).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1112, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 985, Rabh., Fungi europ. 156.

Apothecien gehäuft, an verblassten Stellen zuerst kuglig eingesenkt, geschlossen, dann die Oberhaut hervorwölbend und in 3—4 Lappen zerreissend, rundlich schüsselförmig sich öffnend und die etwas unregelmässig berandete, grauschwärzliche, flache Fruchtscheibe entblössend, zuletzt sitzend, 0,5—1 Millim. breit. Schläuche keulig, 8sporig, 45—60 μ lang, 8—9 μ breit. Sporen länglichelliptisch, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 7—10 μ lang, 3,5—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich —5 μ breit und gelbgrünlich, ein Epithecium bildend. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf der Unterseite dürrer Blätter von Prunus Laurocerasus, in Gärten.

Die Apothecien entwickeln sich wie bei Tr. Craterium unter der unverfärbten Oberhaut, welche sie meist lappig spalten, jedoch findet sich neben solcher Spaltung auf den gleichen Blättern auch Deckelbildung. An den prachtvollen Exemplaren südlicher Standorte haben sie häufig eine smaragdfarbene Bestäubung: Forma smaragdina Lév. sub Peziza (Ann. sc. nat. Ser. III. Vol. 5, pag. 252), (Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1345, Rabh., Fungi europ. 2739, Rehm, Ascom. 622 an dürren Blättern von Cerasus lusitanica).

4567. **Tr. Ilicis** (Chev.).

Synon.: Eustegia Ilicis Chev. (Flor. par. I. pag. 443).
Stegia Ilicis Fries (Observ. myc. II. pag. 352).
Stegilla Ilicis Rabh. (Pilze pag. 163).
Sphaerothyrium Ilicis Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 431).
Trochila Ilicis Crouan (Flor. Finist. pag. 44).
Xyloma concavum Grev. (Flor. Edinb. pag. 368).
Sphaeria concava Sow. (Engl. Flor. t. 317).
Sphaeria complanata Ilicis Moug. et Nestl. (Stirp. vog. 82).

Exsicc.: Bad. Krypt. 557, Fuckel, Fungi rhen. 1589, Rabh., Herb. myc. 441, Rabh., Fungi europ. 463, Schweiz. Krypt. 19, Thümen, Mycoth. univ. 975.

Apothecien gesellig auf mehr weniger grossen, abgeblassten und durchsichtigen, anfangs rundlichen Flecken der Blätter, zuerst

geschlossen eingesenkt, dann die unverfärbte, schwarzgrau schimmernde Oberhaut rundlich oder unregelmässig länglich hervorwölbend und klappig oder deckelförmig am Rande lossprengend, rundlich sich öffnend, zuletzt die schüsselförmig erweiterte, etwas hervorstehend berandete, graue oder bräunliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1 Mill. breit, äusserlich schwärzlich. Schläuche keulig, 8 sporig, oben abgerundet, 75—80 μ lang, 9—10 μ breit. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, einzellig, farblos, 9—11 μ lang, 3,5—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich 4—5 μ breit und gelbbräunlich, ein Epithecium bildend. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf der Oberseite dürrer Blätter von Ilex Aquifolium.

Von den auf gleichem Substrate vorkommenden Phacidium-Arten unterscheidet sich die vorstehende auch äusserlich sofort durch das nicht lappige, sondern meist deckelförmige Aufreissen der nicht geschwärzten Substratdecke. Das Deckelchen, welches durch das hervorquellende Apothecium aus der Substratdecke losgesprengt wird, bleibt meist einige Zeit klappig auf einer Seite hängen. Fries hatte auf Grund dieser Deckelbildung die Gattung Stegia gegründet und diesen Namen später (Systema myc. II. pag. 532) in Eustegia umgewandelt. Auch die Mehrzahl der späteren Autoren hat diese Gattung aus gleichem Grunde beibehalten; allein diese Deckelbildung kommt bei verschiedenen anderen Stictideen, welche nicht mit Tr. Ilicis verwandt sind, ebenfalls und häufig gleichzeitig neben lappig gespaltener oberer Substratschicht vor, kann demnach unmöglich als charakteristisch festgehalten werden. Sie ist keine Eigenthümlichkeit dieses Pilzes, sondern zumeist einfach in der Beschaffenheit des Substrates, hier der obersten zähen Blattschicht begründet und zeigt das abgeworfene Deckelchen unter dem Mikroskop kaum eine Bräunung der Zellen. Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 130) hat mit Recht auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht. Ob die angegebenen Synonyme völlig zutreffen, vermag ich nicht zu entscheiden; Trochila Ilicis Fries (Summa veg. Sc. pag. 367) soll nach Revue myc. No. 14, pag. 102 nicht hierher gezogen werden können, wesshalb ich ebenfalls Crouan hier als Autor für Trochila annehme.

4568. **Tr. Tini** (Duby).

Synon.: Phacidium Tini Duby (Bot. gall. II. pag. 722).
Trochila Tini Quélet (Enchir. fung. pag. 339).
Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1181.

Apothecien gesellig auf verbreitet abgeblassten Stellen, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, zartlappig durchreissend und die rundlich geöffnete, ziemlich regelmässig berandete, schwärzlichgraue, flache Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarzbraun, 0,2—0,5 Millim. breit.

Auf der Unterseite dürrer Blätter von Viburnum Tinus, in den Gärten des Elsass.

Obwohl ich ausser Stande bin, von vorliegender Art eine Beschreibung der Fruchtschicht zu geben, so darf doch bestimmt ihre Zugehörigkeit zu Trochila angenommen werden auf Grund der in Entwicklung und Form der Apothecien gegebenen nächsten Verwandtschaft mit Tr. Craterium und Laurocerasi. Unzweifelhaft wird hierher, wie auch Quélet (Enchir. fung. pag. 340) anzunehmen scheint, zu ziehen sein: Trochila commoda (Rob.) Quél., Synon.: Phacidium commodum Rob. (Desm., Crypt. fr. 1242), auf den Blättern von Viburnum Lantana. Quélet giebt dafür eiförmig-längliche Sporen an.

4569. **Tr. Buxi** Capron (Cooke, Handb. brit. fung. pag. 768).

Apothecien zerstreut oder gehäuft, zuerst eingesenkt, dann die Oberhaut kleinlappig spaltend und, von deren blassen Lappen umgeben, die linsenförmige, olivenbräunliche, aussen schwarze Fruchtscheibe entblössend. Sporen eiförmig (elliptisch), 10—12,5 μ lang, 4—5 μ breit.

Auf der Oberseite dürrer Blätter von Buxus sempervirens.

Beim Mangel eigener hierher gehöriger Exemplare wurde die Beschreibung nach Cooke l. c. und Quélet (Enchir. fung. pag. 340) verfasst. Beide stellen diese Art zunächst Tr. Laurocerasi. Leider vermag ich nicht zu bestimmen, ob Phacidium Buxi Lasch (Rabh., Herb. myc. ed. I. 1154) identisch ist mit vorstehender Art. Mein Exemplar von Rabh., Herb. myc. ed. II. 717, zeigt keinen Ascomyceten.

4570. **Tr. Populorum** Desm. (Crypt. franç. III. 451).

Apothecien gesellig an grau oder bräunlich verfärbten, rundlichen, 5—7 Millim. breiten Flecken, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, 3—4lappig durchreissend und hervorbrechend, rundlich die zart berandete, bräunliche, schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, 0,2—0,3 Mill. breit. Schläuche keulig, 8sporig, 80—90 μ lang, 14—15 μ breit. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig, mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 12—15 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig und elliptisch, farblos, —5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Auf der Oberseite dürrer Blätter von Populus nigra bei Leipzig.

Die Exemplare stimmen genau mit der Beschreibung von Saccardo, Michelia I. pag. 420 und Fungi it. del. 1430.

4571. **Tr. petiolicola** (Fuckel).

Synon.: Excipula petiolicola Fuckel (Symbol. myc. pag. 400, Nachtr. I. pag. 41).

Trochila petiolicola Rehm (Hedwigia 1884, No. 4).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1963, Rehm, Ascom. 212, 716, Thümen, Mycoth. univ. 281.

Apothecien gesellig an schwärzlichen Stellen, zuerst geschlossen unter die Oberhaut eingesenkt, diese länglich oder zart lappig durch-

reissend, hervortretend und die runde, flache, zart berandete, graue, schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich. 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 35—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder schwach elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig getheilt und am Ende rundlich —6 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An den Stielen abgefallener Blätter von Populus Tremula, Tilia, Fagus.

Eine sehr unscheinbare, aber wegen der hervorbrechenden, trocken schwärzlichen Apothecien nur zu den Stictideae gehörige Art. Sie steht an der Grenze zwischen den Arten, welche rundlich, und denen, welche längsspaltig die Substratdecke zerreissen.

Zweifelhafte Art.

4572. **Tr. Salicis** Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 181).

Apothecien gesellig, sehr klein, zuerst kuglig oder linsenförmig geschlossen. Schläuche 8sporig.

Auf der Oberseite faulender Blätter von Salix alba am Rheinufer.

Tulasne ziehen den Pilz zu Trochila ohne eine nähere Beschreibung der Schlauchform zu geben. Auch Fuckel (Symbol. myc. pag. 277) hat den Schlauchpilz nicht in Deutschland gefunden, jedoch stimmt der von ihm angezogene Pycniden-Pilz (tab. I, fig. 33 und Fungi rhen. 1652) Gloeosporium Salicis Westend. (Fungi exs. 1269) mit der Beschreibung von Tulasne überein. Nach ihnen sitzen die Pycniden an den lebenden Blättern kuglig unter der Oberhaut und sind die Stylosporen theils kurz cylindrisch, halbmondförmig, stumpf, einzellig mit 2 Oeltropfen, 16 μ lang, 6,5 μ breit, theils gerade, eiförmig, 6,4 μ lang, 2,5 μ breit, mit den vorigen vermischt einzeln auf kurzen Basidien wachsend. An den im Herbst vom Pycniden-Pilz befallenen Stellen kommt der Schlauchpilz erst im Frühjahre auf den faulenden Blättern zum Vorschein.

b. *Hysteropeziza* Rabh. (Fungi europ. 1811).

Apothecien mit einem Längsspalt das Substrat durchbrechend.

4573. **Tr. petiolaris** (Albert & Schwein.).

Synon.: Hysterium petiolare Albert & Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 59).

Peziza erumpens Grev. (Scott. crypt. flor. t. 99).

Hysteropeziza erumpens Rabh. (Fungi europ. 1811 c. icon.).

Mollisia erumpens Karst. (Myc. fenn. I. pag. 206).

Trochila erumpens Rehm (Ascomyc. 718).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 178, Rabh., Fungi europ. 1811, Rehm, Ascom. 354, 718, 917, Sydow, Myc. march. 1363. Thümen, Myc. univ. 118.

Apothecien an grau verblassten Stellen gesellig, zuerst geschlossen unter die Oberhaut eingesenkt, diese in länglichen oder elliptischen, stumpfen, parallel in der Stiel-Richtung verlaufenden, Lophodermium-ähnlichen, schwarzen, manchmal aneinanderstossenden Flecken hervorwölbend, dann meist durch einen Längsspalt, seltener unregelmässig 3—4lappig zerreissend und rundlich die flache, oft längliche, zart berandete, gelblich graue Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1,2 Millim. breit, äusserlich bräunlich. Schläuche keulig, 8sporig, 40—45 μ lang, 5—6 μ breit. Sporen länglich-keulig, stumpf, gerade, 1zellig, farblos, 6—9 μ lang, 2,5—3 μ breit, 2reihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben allmählich — 3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus stark.

An faulenden Stielen der Blätter von Acer Pseudoplatanus, Aesculus Hippocastanum und Ailanthus glandulosa.

Gleicht im trockenen Zustande, in welchem das Apothecium in den Spalt zurückgesunken ist, völlig einem Lophodermium oder Phacidium. Allein wenn entwickelt und feucht, treten die pseudoprosenchymatisch berandeten Apothecien rundlich scheibenförmig aus der Spalte hervor, deren Ränder oder Lappen dann häufig keine schwärzliche Färbung zeigen. Offenbar ist die Form dieser Spalte durch die Beschaffenheit der Stiel-Oberhaut bedingt, wie dies an den zarter behäuteten Stielen von Aesculus im Gegensatze zu denen von Acer klar hervortritt, und ist die von Rabenhorst auf diese Spaltung begründete Gattung Hysteropeziza unnöthig; die unterrindige Entwicklung der Apothecien zwingt aber, die Art zu den Stictideen zu ziehen im Gegensatze zu Karsten. Dass der Name petiolaris die Priorität hat, glaube ich auf Grund der Untersuchung von Fries, Sclerom. suec. 417 im Herb. Duby (cfr. Rehm, Rev. Herb. Duby in Hedwigia 1886) bestimmt behaupten zu dürfen. Nach Karsten, Myc. fenn. I. pag. 206 dürfte Trochila lugubris De Not. (Discom. pag. 14) vielleicht mit Peziza erumpens identisch sein.

CCLXLV. **Ocellaria** Tul. (Sel. Fung. Carp. III. p. 129).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckenden Rindenschichten mehrlappig durchreissend und die rundlich eröffnete, dick und uneben berandete, hellgefärbte, zuletzt flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, dick wachsartig, weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, dickwandig, 8sporig. Sporen elliptisch, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit Oeltropfen, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben meist gabelig getheilt, verbreitert und gefärbt. Jod färbt den Schlauchporus violett.

Zeichnet sich durch verhältnissmässig grosse und dicke, stark berandete und gelb gefärbte, runde Apothecien vor allen übrigen Stictideen aus.

4574. **O. aurea** Tul. (Sel. Fung. Carp. III. p. 129).

Synon.: Peziza ocellata Pers. (Syn. fung. pag. 667).
Stictis ocellata Fries (Systema myc. II. pag. 193).
Habrostictis ocellata Fuckel (Symbol. myc. Nachtrag I. pag. 326).
Propolis ocellata Sacc. (Fungi it. del. 1407).
Peziza Lecanora Schmidt et Kunze (Fung. exs. No. 174).
Stictis Lecanora Fries (Systema myc. II. pag. 193).
Propolis Lecanora De Not. (Propost. Retif. Discom. pag. 10).
Propolis Populi De Not. (Propost. Retif. Discom. pag. 10).
Phacidium Populi Lasch (Rabh. herb. myc. 519).
Ocellaria parvula Spegazz. (Michelia II. pag. 165).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2368, 2669, Kunze, Fungi sel. 171, 366, Rabh., Herb. myc. 519, Rabh., Fungi europ. 457, 787 (sub Schmitzomia chrysophaea), 2641, Rehm. Ascom. 265, 514, Thümen, Mycoth. univ. 276a, b, 2179.

Apothecien gesellig, zumeist einzeln, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Rinde hervorwölbend und mehrlappig durchreissend, dadurch hervortretend, oben rundlich sich öffnend und die zart und uneben berandete, äusserlich anfangs weissbestäubte, gold- oder braungelbe, zuletzt flache Fruchtscheibe entblössend, 0,5—3 Millim. breit. Schläuche eiförmig-keulig, oben abgestumpft, dickwandig, 100—150 μ lang, 20—25 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, mit 1—2 grossen oder vielen kleinen Oeltropfen, farblos oder schwach gelblich, 21—30 μ lang, 9—12 μ breit, 2reihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig getheilt und elliptisch, goldgelb, —6 μ verbreitert, oft hakig gebogen, ein dickes Epithelium bildend. Jod färbt den Porus der Schläuche violett.

An dürren Aesten von Populus und Salix, dann von Hippophaë, von der Ebene bis in die Hochalpen.

Dieser wunderschöne Discomycet unterscheidet sich von allen verwandten Stictideen insbesondere durch die grossen, einzelligen Sporen und die Jod-Reaction. Letztere fand ich auch, im Gegensatze zu Spegazz. l. c., an dessen Exemplaren von Ocellaria parvula in Decad. myc. it. 103. Zwischen Stictis ocellata und St. Lecanora, erstere auf Populus, letztere auf Salix, besteht nur der Unterschied, dass der Rand der St. Lecanora weisslich bestäubt ist. Desshalb müssen beide vereinigt werden und geschieht dies nach Aufstellung der Gattung Ocellaria am besten und unter Wahrung der Priorität für Stictis ocellata mit dem von Tulasne genommenen Beinamen aurea. Auch Habrostictis ocellata f. intermedia Fuckel (Symbol. myc. Nachtrag II. pag. 47) unterscheidet sich nur durch etwas schmäleren Rand sammt schmutzig gelbbrauner Fruchtscheibe und kann nicht getrennt werden. Endlich gehört Stictis chrysophaea Rabh. (Fungi europ. 787) an Salix vollständig hierher, nicht zu verwechseln mit Peziza chrysophaea Pers. Den Pycniden-Pilz beschreiben Tul. l. c. mit zuletzt 30—50 μ langen, 1,3—1,6 μ breiten, 2—4zelligen, länglichen, farblosen Spermatien.

4575. **O. aurantiaca** Rehm.

Synon.: Habrostictis aurantiaca Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 67).

Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 266.

Apothecien gesellig, meist gehäuft, selten einzeln, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Rinde hervorwölbend und unregelmässig länglich-lappig durchreissend, darauf hervortretend, auf dem Scheitel sich Anfangs rundlich öffnend und die ziemlich dick pomeranzengelb berandete, grünliche, unregelmässig runde, zuerst schüsselförmige, dann flache Fruchtscheibe entblössend, 0,5—2 Millim. breit. Schläuche eiförmig-keulig, oben abgestumpft, dickwandig, 100—120 μ lang, 15—18 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, meist mit einem grossen, centralen, seltener mehreren kleineren Oeltropfen, farblos, 18—25 μ lang, 6—9 μ breit, oben 2 reihig gelagert. Paraphysen septirt, oben meist gabelig getheilt, 4—6 μ breit und gelb, ein dickes Epithecium bildend. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Aesten von Alnus viridis auf den Hochalpen des Oetzthales in Tyrol.

Unterscheidet sich vollständig durch meist gehäufte Apothecien mit grünlicher Scheibe und dickem orangegelbem Rand von O. aurea, zu welcher Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 83 und 87) diesen Pilz ziehen zu müssen glaubt.

Var. **Crataegi** (Lasch).

Synon.: Tympanis Crataegi Lasch (Rabh. exs.).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 353.

Apothecien meist einzeln, die Oberhaut in einem rundlichen Längsspalt oder lappig durchbrechend, im Uebrigen der Stammform gleichend, mit ebenfalls meist grünlicher, flacher Fruchtscheibe und pomeranzengelbem, weniger dickem Rand.

An dürren Aesten von Crataegus in der Neumark.

4576. **O. chrysophaea** (Pers).

Synon.: Peziza chrysophaea Pers. (Syn. fung. pag. 674).
Stictis chrysophaea Fries (Systema myc. II. pag. 194).
Schmitzomia chrysophaea Fries (Summ. veg. Scand. pag. 363).
Ocellaria chrysophaea Quélet (Enchir. fung. pag. 332).

Apothecien zerstreut, hervorbrechend und die runde, krugförmige, aufrecht, dick, wellig und goldgelb berandete, rothe Fruchtscheibe entblössend. Sporen länglich-elliptisch, gelblich.

An trockenen, rindenlosen Tannen- und Fichten-Aesten, vom Herbst bis zum Frühjahr.

Obige Beschreibung stammt von Persoon und Fries, die Sporenangabe von Quélet. Phillips (Man. brit. disc. pag. 377) hat eine Propolis chrysophaea beschrieben, äusserlich obiger Beschreibung entsprechend, auf Ulmen und Weiden wachsend, mit cylindrichen Schläuchen, spindelförmigen, einzelligen, 9—11 μ langen, 2 μ breiten Sporen und fädigen, oben etwas ästigen und verbreiterten Paraphysen. Zu O. aurea kann die Art wegen der rothen Fruchtscheibe unmöglich gezogen werden.

Zweifelhafte Art.

4577. **O. Betuli** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza Betuli Alb. et Schwein. (Consp. fung. nisk. 924).
Cryptomyces Betuli Grev. (Scot. crypt. flor. t. 206).
Stictis Betuli Fries (Systema myc. pag. 193).

Apothecien heerdenweise, hervorbrechend, rundlich oder länglich, winkelig-lappig, flach gewölbt, weiss, endlich abblassend, wachsartig.

An modernden Zweigen von Carpinus Betulus, in der Niederlausitz.

Var. b. **nigrescens** Fries l. c.

Apothecien weiss, später schwarz werdend.

An faulenden Tilia-Zweigen, um Dresden.

Var. c. **immutabilis** Rabh. (Pilze pag. 334).

Apothecien unveränderlich weiss.

An faulenden Zweigen von Acer und Platanus, bei Dresden.

Scheint von Niemandem bisher weiter beobachtet zu sein, weshalb die Beschreibung nur nach Fries l. c. und Rabh. l. c. gegeben werden konnte und die Stellung des Pilzes (vielleicht zu Propolis?) ganz unentschieden bleibt.

4578. **O. nigrella** (Sommerf.).

Synon.: Stictis nigrella Sommerf. (Flor. lapp. pag. 303).
Stictis Lecanora b. nigrella Fries (Elench. f. II. pag. 24).

Apothecien kreisförmig, hervorbrechend, mit schüsselförmiger, zart weiss berandeter, convexer, schwarzer Fruchtscheibe, wachsartig weich. Sporen spindel- oder lanzettförmig.

An einer Pappel in der Schweiz.

Aus vorstehender, von Fries l. c. entnommener und mit Sporenangabe von Quélet (Enchir. fung. pag. 323) versehener Beschreibung lässt sich nicht entnehmen, ob es sich um eine discocarpe Flechte oder um einen Pilz handelt.

4579. **O. coccinea** (Fries).

Synon.: Stictis coccinea Fries (Elench. fung. II. pag. 24).

Apothecien anfangs eingesenkt, dann durch die Oberhaut hervorbrechend, zuerst Tubercularia-artig, dann krugförmig, meist mit eigenem stumpfem Rand, rundlich oder linienförmig verlängert und hysterium-artig, scharlachroth, wachsartig.

An dürren Zweigen von Morus alba in der Schweiz.

Diese mir ganz unbekannte, aber nach der von Fries gegebenen Beschreibung, in welcher sie zuerst ein Fusidium, dann eine Tubercularia, endlich eine berandete Peziza darstellt, offenbar sehr schöne und auffällige Art ist ebenfalls betreffs ihrer systematischen Stellung gänzlich unklar. Cryptodiscus major Sacc. (Michelia I. pag. 62 et Fung. it. del 120) mit 4zelligen Sporen dürfte verwandt sein.

Habrostictis elegans Rabh. (Fungi europ. 1823) an faulem Holz, ist kein Discomycet, sondern gehört zu den krugförmigen Flechten und zwar zu Gyalecta cupularis (Ehrh. sub Lichen).

CCLXLVI. Naevia Fries (Summa veg. Scand. pag. 373).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann die unverfärbte Oberhaut hervorwölbend, dieselbe meist mehrlappig, seltener klappig oder in einem Längsspalt durchreissend und rundlich, später manchmal länglich, die zart berandete, meist hellfarbige, zuletzt flache Fruchtscheibe entblössend, weich, wachsartig, mit wenig gefärbtem Gehäuse. Schläuche keulig, oben oft stumpf zugespitzt, seltener abgerundet, 8sporig. Sporen länglich oder ei- oder spindelförmig, meist gerade, einzellig, oft mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig oder gabelig getheilt, öfters oben verbreitert und etwas gefärbt.

In diese Gattung bringe ich eine Anzahl Discomyceten, welche eigenthümlicher Weise bisher in verschiedenen anderen Gattungen verstreut waren. Allen ist eigenthümlich, dass ihre anfangs eingesenkten, kleinen Apothecien lappig, selten anders, die Substratdecke durchbrechen und dann, im feuchten Zustande hellgefärbt hervortretend, im trockenen aber dunkler zurücksinkend, die rundlich geöffnete Fruchtscheibe entblössen. Immerhin müssen zwei Abtheilungen in dieser Gattung je nach der vorhandenen oder fehlenden Jodreaction am Schlauchporus scharf getrennt werden. Für erstere bewahre ich den von Fuckel (Symb. myc. p. 249) Ocellaria zunächst stehenden Pilzen gegebenen Namen Habrostictis. Diese Arten schliessen sich im inneren Bau und durch die Jodreaction ganz an Ocellaria an, während sie sich nur durch einzellige Sporen von Trochilodiscus unterscheiden. Die Zeit wird lehren, ob diese durch Jodfärbung gegebene Verschiedenheit constant ist und nicht etwa bloss auf Altersunterschieden beruht, so dass eine Theilung des Genus auf Grund dieser Reaction vorgenommen werden kann.

I. *Habrostictis* Fuckel (Symbol. myc. pag. 249).

Schlauchporus durch Jod violett oder blau gefärbt.

a. Auf Baum- und Strauchblättern wachsende Arten.

4580. N. carneopallida (Rob.).

Synon.: Peziza carneopallida Rob. (Desm. Ann. sc. nat. III. 1851. Tome XVI. pag. 326).

Apothecien gesellig, an verbreitet abgeblassten Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut etwas hervorwölbend,

lappig durchreissend und rundlich die zart gerandete, gelbröthliche, flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, 70—75 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 4—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben etwas gebogen, ca. 3 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An faulenden Blättern von Cornus sanguinea bei Augsburg.

Ich glaube, dass dieser Pilz zu der obigen, auf Ulmenblättern vorkommenden Art gebracht werden muss, da, abgesehen von den bei Desm. angegebenen 50 μ langen Schläuchen und 15 μ langen Sporen, die Beschreibung stimmt und dort ausdrücklich erwähnt ist, dass die Art mit Cryptodiscus und Propolis durch die Lage der Apothecien verwandt sei.

4581. **N. minutissima** (Awd).

Synon.: Phacidium minutissimum Auersw. (Rabh. Fungi europ. 228). Trochila minutissima Karst. (Myc. fenn. I. pag. 251).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1098, Rabh., Fungi europ. 228, Sydow, Mycoth. march. 159, Thümen, Fungi austr. 184, Thümen, Mycoth. un. 1661.

Apothecien gesellig, an verbreitet abgeblassten Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, 3—4lappig durchreissend und rundlich die ganz zart berandete, gelbweisse, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,25 Millim. breit. Schläuche elliptisch-keulig, 30—40 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig, farblos, 7—8 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben rundlich —5 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus violett.

Auf der Unterseite faulender Blätter von Quercus in Mittel- und Nord-Deutschland.

Eine höchst unscheinbare, aber meist herrlich ausgebildete Art, trocken mit röthlichen Apothecien; eine Verwechslung mit benachbart wachsenden Sphaerella-Arten ist trotz ihrer Kleinheit kaum möglich. Quélet (Enchir. fung. pag. 336) beschreibt unter obigem Namen offenbar eine ganz andere Art mit elliptischen, spindelförmigen, 3 Oeltropfen enthaltenden Sporen auf Eichen-Cotyledonen.

4582. **N. pallida** (Fuckel).

Synon.: Pseudopeziza pallida Fuckel (Symb. myc. pag. 291).

Apothecien zerstreut, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut lappig zerreissend und hervorbrechend; Fruchtscheibe gewölbt, ockerfarbig, 1 Millim. breit. Schläuche länglich-keulig, 56 μ lang, 6 μ breit, 8sporig, Sporen cylindrisch, gerade, einzellig, farblos, 10 μ lang, 2 μ breit. Paraphysen dick, verästelt.

An der Unterfläche welker Blätter von Buxus sempervirens im Rheingau.

Man könnte versucht sein, obige nach Fuckel's Beschreibung aufgeführte Art zu Trochila Buxi Capron zu ziehen, allein die Farbe der Fruchtscheibe, sowie die schmalen Sporen stehen dem entgegen und muss die Klärung der beiden Arten fernerer Beobachtung überlassen bleiben. Ihre Stellung ist allerdings bei der dürftigen Beschreibung zweifelhaft, zumal da die Jodreaction unbekannt ist.

b. Auf krautartigen Dicotyledonen wachsende Arten.

4583. **N. tithymalina** (Kunze).

Synon.: Calloria tithymalina Kunze (Hedwigia 1876 pag. 105).
Habrostictis tithymalina Rehm (26. Bericht naturh. Ver. Augsburg pag. 78).

Exsicc.: Kunze, Fung. sel. 181, Rabh., Fungi europ. 2037 c. icon., Rehm, Ascomyc. 312, Thümen, Mycoth. univ. 1075.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, meist 4-, seltener mehrlappig zerreissend und hervorbrechend, rundlich oder seltener länglich die zart und unregelmässig berandete, röthlichgelbe oder fleischfarbene, zuletzt flach-schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgestumpft, dickwandig, 120—140 μ lang, 12—18 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, stumpf, einzellig mit körnigem Inhalt, farblos, 9—12 μ lang, 5—7 μ breit, oben meist zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich —6 μ breit und farblos. Jod färbt den Schlauchporus stark blau oder violett.

An dürren Stengeln von Euphorbia Gerardiana und Cyparissias, in Mitteldeutschland.

Mit Calloria besteht gar keine Verwandtschaft, vielmehr gehört diese Art hierher, wenn sie sich auch durch verhältnissmässige Grösse der Apothecien auszeichnet.

4584. **N. rubella** (Winter).

Synon.: Trochila rubella Winter (Fungi europ. 2831).
Mollisia Trollii Wettstein (Verh. Akad. Wiss. XCIV. pag. 75. tab. II. f. 16—19).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2831.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend und entweder in einem Längsspalt oder unregelmässig lappig zerreissend, rundlich die zart und etwas uneben berandete, schüsselförmige, gelbröthliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwach bräunlich, 0,5—1 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgestumpft, 100—120 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig mit je einem ziemlich grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 18—21 μ

lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, fädig, nach oben allmählich —3,5 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Blättern und Blattstielen von Trollius europaeus in den Alpen der Schweiz und Nieder-Oesterreichs.

Die Beschreibung von Wettstein stimmt hiermit, abgesehen von den nur 63—73 μ lang und 10—14 μ breit angegebenen Schläuchen, überein und besteht über ihre Zugehörigkeit zu Naevia, sowie über ihre Stellung zunächst N. tithymalina kein Zweifel.

4585. **N. jenensis** (J. Kunze).

Synon.: Calloria jenensis J. Kunze (Fung. sel. 284).

Exsicc.: Kunze, Fung. sel. 284.

Apothecien gesellig, an verblassten Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend und 4- oder mehrlappig zerreissend, darauf etwas hervortretend und rundlich die zart und uneben berandete, bernsteinfarbige, zuletzt flach-schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, am Scheitel verdickt, 60—75 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen keulig-eiförmig, einzellig, farblos, 12—15 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben meist gabelig getheilt und 3—5 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An faulenden Blättern von Laserpitium latifolium L. bei Jena.

Obwohl Schläuche und Sporen meines Exemplares noch nicht völlig reif sind, so kann der Pilz doch nur hierher gezogen werden. Die fein zerspaltene Oberhaut des Blattes bildet im trockenen Zustande scheinbar einen dicken, weisslichbestäubten Rand um das Apothecium.

4586. **N. diaphana** Rehm.

Synon.: Calloria diaphana Rehm (Ascomyc. 210).

Habrostictis diaphana var. alpigena Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 32).

Calloria fusarioides var. alpigena Rehm (Ascomyc. 118).

Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 118, 210, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2830, Thümen, Fungi austr. 1113, Thümen, Mycoth. univ. 719.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die zarte, unverfärbte Oberhaut feinlappig durchreissend und hervorbrechend, rundlich oder etwas länglich die zart berandete, flache, fast farblose, bernstein- oder pomeranzengelbe Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, oben etwas abgestumpft und verdickt, 60—75 μ lang, 10—15 μ breit, 4—8sporig. Sporen länglich oder schwach keulig, stumpf, gerade, selten etwas

gebogen, einzellig, meist mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 12—18 μ lang, 5—7 μ breit, meist schräg 1—2 reihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt und 3—4 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Stengeln und Blättern verschiedener Kräuter zunächst den Gletschermoränen in Tyrol, z. B. auf Cirsium spinosissimum, Aconitum Napellus, Alsine etc.

Ein wegen seiner kleinen, blassgelblichen, erst trocken deutlicher hervortretenden Apothecien sehr schwer sichtbarer, insbesondere durch die Jodreaction von den verwandten, auf Stengeln vorkommenden Naevia- und Calloria-Arten verschiedener Pilz, welcher nur dem Hochgebirge anzugehören scheint.

4587. **N. Bresadolae** Rehm nov. spec.

Apothecien gehäuft an weisslich verfärbten Stellen, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die zarte, unverfärbte Oberhaut hervorwölbend, meist in einem Längsspalt durchreissend und die runde oder etwas längliche, zart berandete, flache, gelblich-fleischfarbene Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend, äusserlich fleischfarben, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, breitsitzend, 36—40 μ lang, 6—8 μ breit, 8 sporig. Sporen stäbchenförmig, stumpf, meist gerade, einzellig, farblos, 9—10 μ lang, 2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, oben nicht verbreitert, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Urtica dioica in den Bergen Südtyrols.

Gleicht beim ersten Anblick sehr der Calloria fusarioides (Berk.), unterscheidet sich aber von ihr insbesondere durch die schmalen, einzelligen Sporen und die Jodreaction. Die Apothecien entwickeln sich unter der spinnwebenartigen Oberhaut, welche sich dann lockert und den Anschein einer reichlichen, hyalinen Hyphen-Bildung giebt. Ob diese Art vielleicht zu Trochila neglecta (Libert sub Peziza) De Not. gehören kann, vermag ich trotz der in Hedwigia 1866 pag. 44 gegebenen und entsprechenden Sporenbeschreibung nicht zu sagen. Wenn auch durch die undeutlich lappige Trennung des Substrates, ferner durch den Bau der Fruchtschicht und in der Stärke der Jodreaction etwas von Habrostictis abweichend, wird der Pilz doch am besten hierher gestellt.

c. An Halmen und Blättern von Monocotyledonen wachsende Arten.

4588. **N. Tofjeldiae** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, an abgeblassten Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, rundlich oder in einem Längsspalt durchreissend und die zart und uneben berandete, flache, gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend, äusserlich schwach bräunlich, 0,20—0,35 Millim. breit.

Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 40—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, oben kaum etwas breiter, farblos. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Stengelblättern von Tofjeldia calyculata in Krain.

Durch schmale, vielleicht später zweizellige Sporen, sowie durch die Jod-Reaction von den verwandten Arten leicht unterscheidbar.

4589. **N. ignobilis** (Karsten).

Synon.: Trochila ignobilis Karsten (Myc. fenn. I. pag. 248).
Phacidium ignobile Karsten (Rev. mon. pag. 160).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 565, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2648 (beide sub Micropeziza subvelata Rehm).

Apothecien gesellig, zuerst an verblassten Stellen geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend und meist 4lappig, seltener in einem Längsspalt durchreissend, rundlich die zartberandete, blassbräunliche, flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, 50—60 μ lang, 10—12 μ breit, 6—8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig mit je einem grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 15—18 μ lang, 3—3,5 μ breit, schräg zweireihig gelagert. Paraphysen meist oben gabelig zwei- bis dreitheilig, septirt und gegen die Spitze spindelförmig oder rundlich-elliptisch 4—5 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus violett oder blau.

An dürren Blättern von Carex curvula All. auf dem Albula-Pass.

Die Exemplare wurden mit Originalen Karsten's verglichen und stimmen vortrefflich überein; bei beiden sind die Apothecien nicht in die Oberhaut des Blattes eingewachsen noch öffnen sie sich lappig, wesshalb die Art zu den Stictideen gehört; von den verwandten Arten unterscheidet sie sich insbesondere durch Sporenform und Grösse, von Stegia subvelata Rehm durch ganz verschiedene, nicht lanzettförmige Paraphysen.

4590. **N. diminuens** (Karsten).

Synon.: Trochila diminuens Karsten (Myc. fenn. I. pag. 248).
Phacidium diminuens Karsten (Rev. mon. pag. 160).

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend und länglich oder unregelmässig lappig durchreissend, hervortretend und rundlich, selten länglich die zartberandete, graugelbliche, flache Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, 0,3—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, 60—65 μ lang,

12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 15—18 μ lang, 4—5 μ breit. Paraphysen fädig, septirt, nach oben unregelmässig 5—6 μ breit und schwach bräunlich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Blättern von Carex vesicaria im Engadin.

Karsten hat an Dr. Winter die deutschen Exemplare als zu vorstehender Art gehörig erklärt; dieselbe steht der N. ignobilis sehr nahe und unterscheidet sich hauptsächlich durch längliche, stumpfe Sporen und fädige Paraphysen, dürfte aber leicht mit ihr zusammenfallen.

4591. **N. paradoxoides** Rehm.

Synon.: Trochila paradoxa f. Luzulae Rehm (Hedwigia 1885, No. 1).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 769.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, meist 3—4 lappig, selten in einem Längsspalt durchreissend und rundlich oder länglich die zart und uneben berandete, blassbräunliche, flache Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, 0,2—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 50—65 μ lang, 9—10 μ breit. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig mit je einem ziemlich grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—12 μ lang, 5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben meist gabelig, septirt und rundlich-elliptisch —5 μ breit, bräunlich, ein Epithecium bildend. Jod färbt den Schlauchporus blau oder violett.

An dürren Blättern von Luzula glabrata Hoppe auf den Gletscher-Moränen der Tyroler Hochalpen.

Unterscheidet sich in den zahlreichen, von den verschiedensten Orten der deutschen und siebenbürgischen Hochalpen stammenden Exemplaren durch die kleinen Sporen von den übrigen verwandten Arten mit Sicherheit.

4592. **N. pusilla** (Libert).

Synon.: Stictis pusilla Libert (in sched.).
Mollisia pusilla Cooke (Grevillea VIII. pag. 85).
Trochila pusilla Spegazz. et Roum. (Revue myc. II. pag. 20).
Mollisia aberrans Rehm (Hedwigia 1882, pag. 67).
Exsicc.: Krieger, Fungi saxon. 40, Rehm, Ascom. 608 a, b. Thümen, Mycoth. univ. 1662.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut emporwölbend und fast immer deckel- oder klappenförmig durchreissend, darauf hervortretend und rundlich die zart berandete, blassbräunliche, flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend, 0,2—0,4 Millim. breit, aussen braun. Schläuche

keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 8sporig, 36—40 μ lang, 9—12 μ breit. Sporen keulig, stumpf, gerade, einzellig mit zwei grossen Oeltropfen, farblos, 9—11 μ lang, 3—4 μ breit, zwei- bis dreireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich —5 μ breit und gelblich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Halmen von Juncus effusus in Mitteldeutschland.

Weicht von den übrigen Arten scheinbar durch Klappenbildung in dem bedeckenden Substrat und durch verhältnissmässig stärker hervortretende, Mollisiaähnliche Apothecien ab. Ihre Entwicklung und innerer Bau stimmt indessen völlig mit dem der übrigen hierher gehörigen Arten überein.

4593. **N. Junci** Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).

Apothecien ziemlich zerstreut, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut etwas hervorwölbend, klappig oder mehrlappig durchreissend und rundlich die zart und uneben berandete, gelbliche, flache, schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, zuletzt hervortretend, gelbröthlich, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 42—45 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig mit zwei grossen Oeltropfen, farblos, 7—9 μ lang, 3 μ breit, zweireihig schräg gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —5 μ breit und gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen von Juncus Hostii Tausch auf den höchsten Alpen des Oetzthales in Tyrol.

Unterscheidet sich von den nächst verwandten Arten auf Juncus durch röthliche Apothecien und kleine Sporen, wodurch die unscheinbare Art zunächst N. minutissima zu stehen käme. Sehr nahe verwandt ist Trochila juncicola Rostrup (Botan. Tidsskr. Tome XV. 4 a, pag. 231) mit braunen, am Rande weisslichen Apothecien und 40—45 μ langen, 5—6 μ breiten Schläuchen, 8—9 μ langen, aber nur 1,5 μ breiten Sporen mit zwei Oeltropfen, auf Juncus compressus in Finnmarken, dürfte aber der Sporen wegen eher zu Phragmonaevia glacialis Rehm gehören.

4594. **N. circinata** (Lib.).

Synon.: Stictis circinata Libert (Plant. crypt. Ard. No. 232 cum diagn.).

Apothecien gesellig, manchmal kreisförmig gereiht, an abgeblassten Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, meist spaltig, selten lappig durchreissend und rundlich die zart und unregelmässig berandete, fuchsbräunliche, flache Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend, äusserlich braun, 0,2—0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 45—50 μ lang, 9—10 μ breit, meist 4sporig. Sporen länglich-keulig,

stumpf, gerade, einzellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—12 μ lang, 4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus stark.

An dürren Halmen von Juncus acutiflorus in den Ardennen.

Die Beschreibung geschah nach einem schönen Originalexemplar aus dem Herbarium der Mad. Rousseau in Brüssel; es bewies die volle Zugehörigkeit des Pilzes zu dieser Reihe und seine Verschiedenheit in Sporenform und Sporengrösse.

4595. **N. Lamyi** (Montagne).

Synon.: Stictis Lamyi Montagne (cfr. Rabh. in bot. Zeit. 1851, p. 454).

Apothecien gesellig, an abgeblassten Stellen rings um den Halm zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut etwas hervorwölbend, 4lappig durchreissend und rundlich-krugförmig die zart und heller berandete, gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,25 Millim. breit. Schläuche spindelförmig-keulig, 50—55 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen keulig, stumpf, einzellig, 9—10 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, 2 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen von Juncus articulatus am Genfer-See.

Nach einem im Herbar Winter unter diesem Namen befindlichen Exemplare wurde die obige Beschreibung gegeben. Diese Art steht offenbar der N. circinata sehr nahe und unterscheidet sich in den untersuchten Exemplaren nur durch mehr krugförmige, hellere Apothecien. Wo Montagne dieselbe beschrieben, konnte leider nicht aufgefunden werden.

II. *Eunaevia* Rehm.

Schlauchporus durch Jod nicht gefärbt.

4596. **N. Adonis** Fuckel (Symbol. myc. pag. 249).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1111 (sub Cryptodiscus). (? Kunze, Fungi sel. 170, Rabh., Fungi europ. 1711.)

Apothecien zerstreut, zuerst punktförmig geschlossen eingesenkt, dann die unverfärbte Oberhaut etwas hervorwölbend, unregelmässig lappig durchreissend und rundlich die undeutlich berandete, schwach fleischfarbene, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,3—0,35 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und etwas verdickt, 50—60 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, einzellig mit zwei Oeltropfen, farblos, 12 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig schräg gelagert. Paraphysen fädig, 2,5 μ breit, oben etwas gebogen, farblos.

An dürren Stengeln und Blättern von Adonis vernalis in Mitteldeutschland.

Die Untersuchung meiner noch unentwickelten Exemplare in Fungi rhen. — die der übrigen Sammlungen liessen den Pilz gar nicht auffinden — vermochte obige ungenügende Beschreibung Fuckel's nicht wesentlich zu ergänzen. Jedenfalls hat die Art vorläufig ihre richtige Stellung bei Naevia. Nach dem Baue der Schläuche zu schliessen, dürfte aber vielleicht der Porus an dem entwickelten Pilze durch Jod gefärbt werden, wonach er dann zu Habrostictis gestellt werden müsste.

4597. **N. rosella** Rehm.

Synon.: Pseudopeziza rosella Rehm (Ascom. Lojk. pag. 16).

Apothecien meist zerstreut, an schwach gelblichen Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut zart lappig durchreissend und rundlich die zart bräunlich berandete, rosafarbene, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,15—0,25 Millim. breit. Schläuche elliptisch-keulig, oben verdickt, 45—50 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 3—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig getheilt und 3 μ breit, farblos.

An dürren Stengeln von Aconitum Napellus, Chrysanthemum alpinum etc. in den Hochalpen von Tyrol und der Schweiz.

Gleicht der N. diaphana, von der sie sich insbesondere durch den Mangel der Jodreaction am Schlauchporus, ferner durch die röthliche Färbung unterscheidet. Eine äusserst schwierig zu findende Art!

4598. **N. minutula** (Sacc. et Malbr.) 1879!

Synon.: Propolis minutula Sacc. et Malbr. (Fungi gall. No. 455 sub Rhytisma sec. Hedwigia 1884, pag. 24).
Trochila substictica Rehm (Hedwigia 1884, pag. 55).
Exsicc.: Krieger, Fungi saxon. 37. Rabh.-Winter, Fungi europ. 3571, Rehm, Ascom. 717.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die unverfärbte Oberhaut hervorwölbend, meist unregelmässig lappig durchreissend und rundlich oder etwas länglich die zart und zackig, meist bräunlich berandete, gelbröthliche oder gelbliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1 Mill. breit. Schläuche keulig, 60—75 μ lang, 8—10 μ breit, 4sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, meist mit einem centralen oder je einem in den Ecken befindlichen grossen Oeltropfen, farblos, 12—17 μ lang, 6—8 μ breit, schräg einreihig gelagert. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben allmählich —4,5 μ breit, farblos.

An dürren Stengeln von Solidago Virgaurea in Mittel- und Süddeutschland und Mähren.

Die das Apothecium umgebenden Substratlappen sind anfangs ganz farblos und bräunen sich erst allmählich mit dem Rande des geöffneten Apotheciums; dadurch erhält der trockene Pilz eine dunklere Färbung. Ellis hält diesen, durch seine verhältnissmässig grossen Apothecien und 4 sporigen Schläuche ohne Jodreaction leicht kennbaren Pilz für identisch mit Trochila Epilobii Karst. (Myc. fenn. I. pag. 250), Synon.: Naevia Epilobii Karst. (Rev. mon. pag. 168). Allein ein mit der Beschreibung übereinstimmendes Originalexemplar zeigt, dass die Apothecien hier nur 0,3—0,5 Millim. breit sind und deutlich 4 lappig das Substrat durchreissen, ferner sind die Schläuche —95 μ lang, —20 μ breit und desshalb vorläufig die Arten noch auseinander zu halten. Ebenso steht der N. minutula zunächst Peziza Tripolii Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 1623), Synon.: Trochila ulcerata (Phill. et Plowr. in Grevillea IV. pag. 122, pl. 62, fig. 5 sub Peziza), Phill. Elvell. brit. exs. 83, Rabh., Fungi europ. 2206, Thümen, Mycoth. univ. 1010, auf dürren Stengeln von Aster Tripolium; sie unterscheidet sich nur durch im Alter sehr dunkel orange gefärbte, oft lange unter der Oberhaut verborgen bleibende Apothecien mit kleineren Sporen. Alle diese 3 Arten mit verhältnissmässig grossen Apothecien bilden den Uebergang von Naevia zu Propolis etc.

4599. **N. seriata** (Libert).

Synon.: Stictis seriata Libert (Plant. crypt. Ard. III. 233).
Pseudostictis seriata Lambotte (Flore myc. belg. pag. 260).
Peziza obvelata De Lacroix (Rabh., Fungi europ.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1841 (sub Naevia Caricis), Rabh., Fungi europ. 422, 1710, 1909.

Apothecien in Längsreihen gehäuft, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die zarte Oberhaut hervorwölbend und meist 4 lappig durchreissend, rundlich die zart berandete, schwach gelbröthliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,3—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, 36—45 μ lang, 6—9 μ breit, 4—8 sporig. Sporen verlängert-eiförmig, stumpf, gerade, einzellig mit 2 Oeltropfen, endlich zweizellig, farblos, 7—8 μ lang, 3 μ breit, schräg zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos.

Auf der Unterseite dürrer Blätter von Carex hirta in Steiermark, Sachsen und am Rhein.

Die reihenförmige Lagerung der Apothecien ist durch die Nerven des Blattes bedingt. Die Zusammengehörigkeit des Synonymes kann auf Grund der vorliegenden Exsiccate nicht bezweifelt werden. Fuckel (Symbol. myc. pag. 249) zieht noch weiter hierher: Stictis graminicola Lasch. Seine Beschreibung der Naevia seriata mit kugligen Sporen in linearen Schläuchen ist falsch und stimmen die Exemplare der Fungi rhen. innerlich und äusserlich mit den übrigen deutschen Exemplaren, sowie mit den sehr schön entwickelten von Phillips (Elvell. brit. 100), überein. Quélet (Enchir. fung. pag. 333) nennt die Sporen: „lanceolata, 2 guttulata". Nach Lambotte wären die Sporen 16—21 μ lang, 4,5 μ breit, 2—3 fach getheilt; nach Phillips (Man. brit. Discom. pag. 385), der keine Sporen fand, die Schläuche 250 μ lang, 6 μ breit. Beides stimmt nicht zu unserer Art, die aber vielleicht auch zu Trochilodiscus gehört.

Zweifelhafte Arten.

4600. **N. aeruginosa** (Fuckel).

Synon.: Trochila aeruginosa Fuckel (Symbol. myc. pag. 277).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1115.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen kuglig eingesenkt in verbreitet spangrünen Flecken, dann hervorbrechend, äusserlich schwarz. Fruchtscheibe krugförmig, berandet, ockergelb, 0,2—0,25 Millim. breit. Schläuche keulig, dickwandig, 50—55 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-keulig, einzellig, farblos, 12 μ lang, 4 μ breit. Paraphysen fädig, farblos.

An dürren, noch stehenden Stengeln von Tanacetum vulgare in der Rheingegend.

Leider ist mein Exemplar der Fungi rhen. ganz unentwickelt, so dass ich obige unzureichende Beschreibung Fuckel's kaum ergänzen kann. Der Pilz macht den Eindruck eines Pyrenomyceten und zwar nach seinem zarten, parenchymatischen, blauen Gehäuse den einer Winteria, gehört aber doch seinem Fruchtbau nach zu den Stictideen.

4601. **N. Poae** (Fuckel).

Synon.: Heterosphaeria Poae Fuckel (Symbol. myc. pag. 266).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1591.

Apothecien zerstreut, zuerst punktförmig eingesenkt, dann durch die Oberhaut hervorbrechend und die zart unregelmässig berandete, runde, bräunlichgelbe, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,3 Mill. breit. Schläuche linienförmig, beiderseits zugespitzt. Sporen unbekannt.

An dürren Blättern von Poa sudetica im Rheingau.

Ob dieser nur in völlig unentwickeltem Zustande bekannte Pilz, dessen dürftige Beschreibung zumeist Fuckel entnommen wurde, eine selbstständige Art vorstellt, ist nicht zu entscheiden, jedenfalls gehört er aber zu den Stictideen.

CCLXLVII. Propolis Fries (Summa veg. Scand. p. 372).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckenden Schichten in unregelmässigem Längsspalt durchreissend und die zart berandete, runde oder elliptische, weissliche, flache Fruchtscheibe rundlich entblössend, wachsartig weich, zart. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, mit 2—4 grossen Oeltropfen, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben stark verästelt und ein Epithecium bildend.

Unterscheidet sich von Ocellaria insbesondere durch die äusserst zart berandete, blasse, dünne Fruchtscheibe, längliche Sporen und oben stark verästelte Paraphysen bei mangelnder Jodreaction des Schlauchporus.

4602. **Pr. faginea** (Schrad.).

Synon.: Hysterium fagineum Schrad. (Botan. Journ. II. pag. 68).
Propolis faginea Karst. (Myc. fenn. I. pag. 244).
Stictis versicolor Fries (Systema myc. II. pag. 198).
Xylogramma versicolor Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 510).
Cryptomyces versicolor (Engl. Flor. V. pag. 214).
Propolis versicolor Fries (Summa veg. Scand. pag. 372).
Propolis versicolor var. lactea Sacc. (Michelia I. pag. 61, 514).
Propolis versicolor f. nivea Sacc. (Michelia I. pag. 421).
Tremella saligna Alb. et Schwein. (Consp. fung. nisk. p. 303, t. 9, f. 7).
Stictis saligna Pers. (Myc. europ. I. pag. 337).
Propolis saligna Fries (Summa veg. Scand. pag. 372).
Stictis farinosa Pers. (Myc. europ. I. pag. 339).
Stictis cinerascens Pers. (Myc. europ. I. pag. 339).
Stictis alba Fries (Summa veg. Scand. pag. 372).
Propolis alba Fuckel (Symbol. myc. pag. 254).
Propolis transversalis Fuckel (Symbol. myc. pag. 254).
Propolis parallela Fuckel (Symbol. myc. pag. 254).
Propolis rubella Fuckel (Symbol. myc. pag. 254).
Propolis Rosae Fuckel (Symbol. myc. pag. 254).
Propolis Epilobii Fuckel (Symbol. myc. pag. 254).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1108 (Quercus), 1109, 2181 (Salix), 2067 (Epilobium), 2068 (Carpinus), 2180 (Rosa), 2182 (Prunus spinosa), Rehm, Ascom. 76 (Quercus), Thümen, Mycoth. univ. 1268, 1756 (Salix).

Apothecien meist gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die dünnen, bedeckenden Schichten mehrlappig durchreissend und die rundliche oder längliche, gerade oder etwas gebogene, ganz zart und zackig berandete, meist milchweisse, manchmal schwach gelbliche, röthliche oder bläuliche, zuletzt bräunliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 1—5 Millim. lang, 1—3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 90—130 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-cylindrisch, stumpf, etwas gebogen, einzellig mit meist 2, seltener mehr grossen Oeltropfen, farblos oder schwach gelblich, 21—27 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, 2,5 μ breit, oben stark verästelt, grünlich oder gelblich, ein dickes Epithecium bildend.

An dürren Aesten und Stengeln, dann an entrindeten Hölzern der verschiedensten Bäume, sowie an Föhrenzapfen, überall verbreitet.

Dieser häufige Discomycet hat, wie oben angeführt, nach seiner Form, Farbe und Unterlage die verschiedensten Namen erhalten. Die mikroskopische Untersuchung erweist ihre volle Zusammengehörigkeit, wie bereits Fries (Elench. fung. II. pag. 26) mit Recht sagte: „formae sane innumerae". Auch Hysterium pezizoides Wahlbg. (Flor. lapp. pag. 523), das nach Fries (Systema myc. II. pag. 198)

mit Stictis Hippocastani Pers. (Myc. europ. I. pag. 337) identisch ist und eine bräunliche, zuletzt schwärzliche Fruchtscheibe besitzt, scheint als Altersform zu Pr. faginea zu gehören (cfr. Fries, Elench. fung. II. pag. 26). Selbst Fuckel (l. c.) erkennt die innere Zusammengehörigkeit der Apothecien seiner mehrfachen Arten an und glaubt, dass diese durch die Verschiedenheit der Conidienpilze charakterisirt würden. Er beschreibt für Pr. Epilobii als solchen eine Exidia mit Conidien von der Form der Schlauchsporen; für Pr. Rosae, welche Phillips (Man. brit. disc. pag. 377) als eigene Art beibehält: Exidia saccharina Fries (Systema myc. II. pag. 225), für Pr. rubella: Exidia recisa Fries (Systema myc. II. pag. 223), auf welcher aber Sautermeister (Bot. Zeit. 1876, pag. 819) Apothecien mit keulenförmigen, 35—40 μ langen, 4—5 μ breiten, 8 sporigen Schläuchen und rundlichen Sporen von 3—5 μ Breite und fadenförmigen Paraphysen — wohl einem Parasiten angehörig — gefunden hat; für transversalis: Exidia glandulosa Fries (Systema myc. II. pag. 224), für Pr. parallela endlich cylindrische, unregelmässig gebogene, mit 2—3 Oeltropfen versehene, farblose, 12—16 μ lange, 6 μ breite Conidien. Zu beachten ist, dass bei Pr. faginea manchmal zweizellige Sporen gefunden werden, wie sie die von Sacc. (Consp. Disc. pag. 11) aufgestellte Gattung Propolidium besitzt.

Var. **Betulae** Fuckel.

Synon.: Propolis Betulae Fuckel (Symb. myc. Nachtrag I. pag. 327).

Apothecien klein, meist kreisförmig, halb eingesenkt, convex, blass. Schläuche länglich, 162 μ lang, 20 μ breit, 8 sporig. Sporen cylindrisch, gekrümmt, einzellig mit vielen Oeltropfen, farblos, 34—36 μ lang, 10 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig.

Auf entrindetem Holz von Betula alba im Rheingau.

Aus der vorstehend gegebenen dürftigen Beschreibung Fuckel's lässt sich nur in der beträchtlichen Sporengrösse ein Unterschied von der Normart finden. Ein von Ellis aus Amerika als Stictis versicolor mir gesandtes Exemplar stimmt in jener Beziehung ganz überein und hat mit Pr. faginea den gleichen Bau der Fruchtschicht, nur ist die Fruchtscheibe gelbbräunlich und deutlicher berandet. Fuckel beobachtete als hierhergehörigen Conidienpilz: Exidia repanda Fries (Systema myc. II. pag. 225).

4603. **Pr. rhodoleuca** (Sommf.).

Synon.: Stictis rhodoleuca Sommf. (Flor. lapp. pag. 198).
Propolis rhodoleuca Fries (Summa veg. Scand. pag. 372).
Stictis strobilina Desm. (Ann. sc. nat. 1842, p. 52; Grevillea XI. p. 107).
Propolis rhodoleuca var. strobilina Phill. (Man. brit. Discom. pag. 375).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1316.

Apothecien meist zerstreut, an verblassten Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die dünnen, bedeckenden Schichten lappig durchreissend und die rundlich-eiförmige oder elliptische, unregelmässig zart berandete, flache, gelbröthliche, anfangs weissröthlich bestäubte Fruchtscheibe entblössend, 0,5—2 Millim. breit. Schläuche

keulig, 90—100 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, meist gerade, einzellig mit je 1 grossem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—15 μ lang, 5—6 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen sehr zart, septirt, oben ästig und ein gelbbräunliches Epithecium bildend.

An faulenden Zapfen von Pinus sylvestris in Franken und Mähren.

Unterscheidet sich von Pr. faginea insbesondere durch viel kleinere Sporen, welche Phillips (Man. brit. Discom. pag. 375) allerdings als 17—20 μ lang, dagegen für strobilina nur 15 μ lang angiebt und die Var. dadurch unterscheidet.

CCLXLVIII. Briardia Sacc. (Revue myc. 27, pag. 159).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckende Oberhaut in einem Längsspalt durchreissend und die zuerst rundliche, dann verlängert-linienförmige, zart unregelmässig berandete, hellgefärbte, schmale und dünne Fruchtscheibe entblössend, wachsartig weich. Schläuche keulig, 4—8sporig. Sporen länglich, einzellig, farblos, ein- oder zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben kaum verbreitert, farblos.

Der Unterschied von Naevia, mit welcher sie die zuerst rundlich eingesenkten Apothecien gemein hat, liegt bei dieser Gattung in den stark verlängerten, im trockenen Zustande Hysterium-artigen, zusammengeneigt berandeten Apothecien von lebhafter Farbe. Von Xylographa ist sie durch mangelnde Jodreaction und das zarte, dünne Gehäuse ganz verschieden.

4604. **Br. rubidula** Rehm.

Synon.: Mollisia rubidula Rehm (Hedwigia 1882. No. 7).

Apothecien zerstreut, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut etwas lappig spaltend und die zuerst rundliche, dann stark verlängerte, ziemlich gerade, unregelmässig zart und dunkler berandete, gelbröthliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,2—1 Millm. lang, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, 70—75 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 12—15 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, oben etwas gebogen, aber nicht verbreitert, farblos.

An dürren Campanula-Stengeln in den Hochalpen des Pizthales (Tyrol).

Unterscheidet sich durch die längliche Form, bräunliche Berandung, Sporengrösse und mangelnde Jodreaction von den meisten Naevia-Arten, sowie von N. rosella ausserdem durch die gelbröthliche Fruchtscheibe.

4605. **Br. purpurascens** (Rehm).

Synon.: Hysteropeziza purpurascens Rehm (Sydow, Mycoth. march.).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 588.

Apothecien gesellig, an verblassten Stellen parallel nach der Achse des Stengels längs gereiht, zuerst rundlich geschlossen eingesenkt, dann in einem Längsspalt die Oberhaut durchreissend und die zuerst rundliche, dann länglich-elliptische, gerade, stumpfe, zart und selten zackig berandete, flache, purpurrothe Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend, 0,3—3 Millim. lang, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, 45—55 μ lang, 5—6 μ breit, 4—6sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—10 μ lang, 3 μ breit, fast einreihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos.

An dürren Stengeln von Chenopodium album bei Berlin.

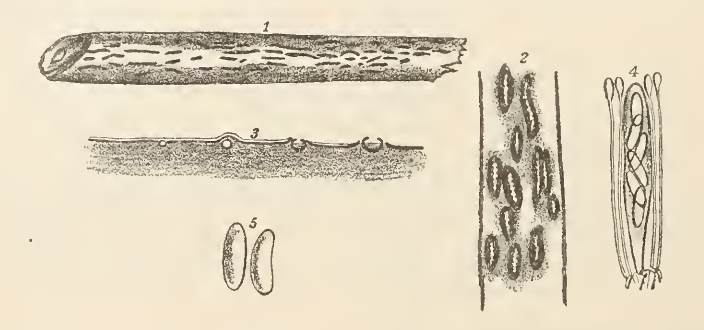


Fig. 1—5. Briardia purpurascens. *Fig. 1.* Stengel von Chenopodium album mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur.)

Eine wunderschöne, durch die länglichen, rothen, im trockenen Zustande Hysterium-artigen Apothecien sehr charakteristische Art, welche möglicher Weise identisch ist mit Hysterium rubrum Fries, Clerom. exs. 416 im herb. Duby, das nach De Not. im herb. Duby: „vicina Stictidi, excipulo hysteriaeformi, compresso, bilabiato“ und dessen Hymenium ganz entspricht. (Cfr. Rehm, Rev. herb. Dubyi in Hedwigia 1886, p. 144.) Ebenso würde ich keinen Zweifel haben, dass als Syn. hierher gehört: Briardia compta Sacc. (Revue myc. 27. pag. 159, tab. 55, f. 9), auf dürrem Galium-Stengel in Frankreich, wenn nicht daselbst ein „margo eximie fimbriatus“ betont wäre.

4606. **Br. hysteropezizoides** Rehm.

Synon.: Mollisia hysteropezizoides Rehm (Hedwigia 1885, No. 6).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 816.

Apothecien gesellig, in senkrechten Linien gereiht, zuerst geschlossen kugelig eingesenkt, dann hervorbrechend und die anfangs runde, später linienförmig verlängerte, stumpfe, ganz zart und etwas dunkler berandete, ziemlich flache, elliptische, bräunlichgelbe Fruchtscheibe entblössend, zuletzt sitzend, 0,3—1,5 Millim. lang, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, 60—75 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 15—17 μ lang, 7—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 2 μ breit, ohne Verbreiterung an der Spitze, farblos.

An faulen Blüthenstengeln und Fruchthüllen von Epilobium Fleischeri Hochst. auf der Moräne des Sulden-Gletschers am Ortler.

Ist entschieden der Entwicklung nach eine Stictidee, welche, wie Br. purpurascens, im trockenen Zustande hysteriumartige, dunkle, eingerollte, linienförmige Apothecien besitzt.

CCLXIX. Xylographa Fries (Syst. myc. II. pag. 197).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, darauf zwischen den Holzfasern hervorbrechend und die anfangs rundliche, dann lanzettlich oder elliptisch verlängerte, zart berandete, flache Fruchtscheibe entblössend, wachsartig dick. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, meist mit einem grossen Oeltropfen, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Jod bläut die Fruchtschicht.

Von den übrigen Stictideen mit einzelligen Sporen durch die verlängerten, dicken Apothecien und die Bläuung der Fruchtschicht durch Jod leicht zu unterscheiden. Dagegen ist die Frage der systematischen Stellung von den neueren Forschern meist dahin entschieden worden, dass diese Gattung nicht zu den Pilzen, sondern zu den Flechten zu rechnen sei, da ein deutlicher, zwischen den Holzfasern mit Flechtengonidien hervorbrechender Thallus vorhanden ist. Von den Autoren führe ich nur Th. Fries (Lich. scand. pag. 637) und Karsten (Rev. mon. pag. 169) in dieser Beziehung an. Trotzdem erscheint es bei der noch nicht geklärten Grenze zwischen Ascomyceten und Flechten gerechtfertigt, diese Gattung wegen Entwicklung ihrer Apothecien nach Art der Stictideen hier aufzuführen.

4607. X. parallela (Ach.).

Synon.: Lichen parallelus Ach. (Prodr. Lich. pag. 23).
Opegrapha parallela Ach. (Lichen. univ. pag. 253).
Hysterium parallelum Wahlbg. (Flor. lapp. pag. 523).
Xylographa parallela Fries (Systema myc. II. pag. 197).
Hysterium abietinum Pers. (Observ. myc. I. pag. 31).
Xylographa incerta Mass. (Miscell. lichen. pag. 17).

Exsicc.: Arnold, Lichen. 244a, b, Fuckel, Fungi rhen. 2672, Körber, Lichen. sel. germ. 257, Kunze, Fungi sel. 368, Rehm, Ascom. 124.

Apothecien gesellig oder gehäuft, parallel und in Längsreihen, an verbreiteten, weisslichen Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, darauf in einem Längsspalt zwischen den Holzfasern hervorbrechend und die anfangs rundliche, dann meist lanzettliche und am Einen Ende meist stumpfe, seltener linienförmige, gerade oder etwas gebogene, manchmal dreitheilig sternförmige, zart und etwas uneben berandete, flache, blassbräunliche oder fast schwärzliche Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend, 0,5—3 Millim. lang, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 15—18 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade, einzellig meist mit einem grossen, centralen, seltener zwei kleineren Oeltropfen, farblos, 12—18 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, gegen die Spitze —5 μ breit und braun, ein Epithecium bildend. Jod bläut die Fruchtschicht.

Auf entblösstem, trockenfauligem Holz, besonders der Nadelbäume; in gebirgigen Gegenden bis in die Hochalpen das ganze Jahr hindurch.

Eine im feuchten Zustande sehr leicht erkennbare Art. Zu ihr gehören nach Th. Fries (Lich. scand. pag. 637) nadelförmige, gekrümmte, auf einfachen Trägern sitzende Spermatien.

Die var. pallens Nyl. (Lich. scand. pag. 230) mit fast farblosen Apothecien wurde im Maderaner-Thal der Schweiz beobachtet.

4608. **X. spilomatica** (Anzi).

Synon.: Agyrium spilomaticum Anzi (Symb. lich. pag. 20).
Xylographa spilomatica Th. Fries (Lichen. scand. pag. 639).
Xylographa minutula Körber (Parerga lichen. pag. 276).
Xylographa corruscans Normann (Bot. notis. 1872, pag. 34).
Exsicc.: Arnold, Lichen. 563, Rehm, Ascom. 123.

Apothecien gesellig, manchmal gehäuft, an verbreiteten, weissen Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann in einem Längsspalt zwischen den Holzfasern hervorbrechend und die anfangs rundliche, später elliptische, gerade, selten gebogene, zart und meist etwas dunkler berandete, flache, gelbbräunliche, selten dunklere Fruchtscheibe entblössend, zuletzt sitzend, 0,3—1 Mill. lang, 0,2—0,5 Mill. breit. Schläuche keulig, oben verdickt, 65—70 μ lang, 15—17 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 9—12 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, nach oben —3 μ breit und bräunlich, ein Epithecium bildend. Jod bläut die Fruchtschicht.

An faulenden Strünken von Pinus Larix und Strobus in den Hochalpen.

Wenn auch der Bau dieser Art völlig mit dem von X. parallela übereinstimmt (cfr. Minks, Flora 1880, pag. 533), so ergiebt sich doch insbesondere im frischen Zustande durch die hellere Färbung der kleineren und mehr elliptischen Apothecien, zwischen denen zahlreiche gelbliche oder grünliche Soredienhaufen hervorbrechen, welche dem zwischen den Holzfasern befindlichen Thallus angehören sollen, eine ganz wesentliche Verschiedenheit. Th. Fries bezweifelt die Zugehörigkeit von X. minutula Körb. zu dieser Art wohl nicht mit Recht.

CCC. **Stegia** Fries (Summa veg. Scand. pag. 370).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckende unverfärbte Oberhaut hervorwölbend, meistens mit Klappen- oder Deckelbildung, seltener mehrlappig oder im Längsspalt durchreissend und die rundlich geöffnete, zart berandete, hellgefärbte, schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, weich, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen länglich, einzellig, meist mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen meist lanzettförmig zugespitzt, die Schläuche weit überragend, schwach gefärbt. Jod bläut den Schlauchporus.

Als charakteristisch für die Gattung Stegia wurde bisher die Bildung eines klappigen Deckels im Substrat durch das hervorbrechende Apothecium erachtet. Allein die Entstehung eines solchen, anfangs seitlich hängenden und erst später ganz abfallenden Deckelchens ist vorzugsweise von der Beschaffenheit der deckenden Substratschichten bedingt; wenn sie auch dann die Regel bildet, so findet sich doch gar häufig auf demselben Blatt neben ihr Lappenbildung oder Spalte und ebenso umgekehrt. Bei Trochila Ilicis (Chev.) ist allerdings reine Deckelbildung die Regel, allein diese Art stimmt insbesondere im Fruchtbau mit Trochila so sehr überein, dass sie trotz der Deckelbildung nicht bei Stegia stehen bleiben kann, denn die hierher gehörigen, meist klappenbildenden Arten unterscheiden sich durch lanzettförmige, meist stark zugespitzte Paraphysen von allen übrigen Stictideen und erschien es zweckmässig, den Namen Stegia für diese scharf begrenzte Gattung beizubehalten.

4609. **St. Lauri** (Caldesi).

Synon.: Naevia Lauri Caldesi (Erb. critt. it. I. 491).
Stegia Lauri Sacc. (Fung. it. del. 1425).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 626.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, klappig-deckelartig durchreissend, endlich abwerfend und rundlich die zart, zackig und weisslich berandete, schüsselförmige, flache, graubräunliche Fruchtscheibe entblössend, 0,3—0,8 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet und etwas verdickt, 30—35 μ lang, 3,5—4 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-rundlich, einzellig, farblos, 4—5 μ lang, 2 μ breit, zweireihig ge-

lagert. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche um 30 μ überragend, unten 6—8 μ breit, zuerst farblos, dann grünlichgelb, durch Quertheilung vielzellig. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättern von Laurus nobilis.

Wurde zwar bisher nicht aus dem Florenbereich angegeben, wird jedoch höchst wahrscheinlich sich in Südtyrol auffinden lassen. Saccardo (Fung. it.) giebt die Sporen als 0,75 μ breit an, offenbar aus Versehen, und ebenso Bizzozero (Flor. crypt. Ven.) mit Saccardo die Paraphysen als fädig; Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 193) hat dagegen letztere ganz richtig erkannt und damit auch zugleich die nothwendige generische Trennung von Trochila Ilicis.

4610. **St. fenestrata** (Rob.).

Synon.: Stictis fenestrata Robert (Desm., Annal. sc. nat. Ser. III. Tom. XVI. pag. 321).

Apothecien zerstreut, sehr klein, geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend und, wie geschnitten, kreisförmig, deckelartig-klappig abhebend, darauf hervorbrechend und die zart uneben berandete, rundliche oder längliche, meist flache, honigfarbene Fruchtscheibe entblössend, 0,3—0,5 Mill. breit oder lang. Schläuche kaum 50 μ lang. Sporen länglich, 7 μ lang, mit 2 Oeltropfen. Paraphysen lanzettförmig, oben fein zugespitzt, um die Hälfte dicker als die Schläuche und etwa 20 μ länger als diese.

An dürren Halmen von Scirpus lacustris in den Ardennen.

Obwohl mir der Pilz unbekannt geblieben, gehört derselbe doch nach der vortrefflichen, oben wiedergegebenen Beschreibung von Desmazières hierher. Dagegen ist der so benannte Pilz bei Lambotte (Flore myc. belg. pag. 262), ebenfalls aus den Ardennen auf gleichem Substrat, eine echte Stictis mit 140 μ langen, 1,5 μ breiten, fädigen Sporen und somit gänzlich verschieden.

4611. **St. subvelata** Rehm.

Synon.: Micropeziza subvelata Rehm (26. Bericht d. naturh. Vereins Augsburg, pag. 102).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 417.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut meist deckelartig, selten klappig in einem Längsspalt zerreissend, hervortretend und die runde oder längliche, zart berandete, flach-schüsselförmige, blasse Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend, äusserlich bräunlich, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 8sporig, 60—70 μ lang, 10—12 μ breit. Sporen länglich-keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—12 μ lang, 3,5—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Para-

physen die Schläuche überragend, lanzettförmig spitz, unten 7—9 μ breit, farblos, zuletzt etwas grünbräunlich. Jod färbt den Schlauchporus blau oder violett.

An dürren Grasblättern (Poa?) auf den Gletschermoränen am Ortler und im Oetzthal (Tyrol).

Gehört der lanzettförmig spitzen, breiten Paraphysen wegen nicht zu Trochila, sondern steht zunächst Stegia Lauri.

Var. **Winteri** Rehm.

Synon.: Micropeziza subvelata Winter (Hedwigia 1880, pag. 176).

Schläuche 75—90 μ lang, 10—12 μ breit, Sporen 17—20 μ lang, 5 μ breit.

Auf Carex atrata, curvula, Sesleria coerula und Avena Scheuchzeri am Albula-Pass in der Schweiz.

Unterscheidet sich durch viel grössere Schläuche und Sporen von der Stammform.

4612. **St. alpina** (Fuckel).

Synon.: Naemacyclus alpinus Fuckel (Symb. myc. Nachtr. III. p. 27).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2674.

Apothecien zerstreut, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut emporwölbend, meist klappenartig an einer Seite durchreissend, hervortretend und die längliche, undeutlich berandete, flache, gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, 0,4—0,8 Millim. lang. Schläuche keulig, breit sitzend, oben abgestumpft, 45—55 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade, einzellig, manchmal mit zwei kleinen Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen einfach, oben allmählich —9 μ breit, abgestumpft und septirt, voll bräunlicher Körnchen, die Schläuche weit überragend. Jod bläut den Schlauchporus.

An abgefallenen Nadeln von Pinus Larix in den Hochalpen bei St. Moritz im Engadin, dann bei Brünn in Mähren.

Vorstehende, äusserlich sehr unscheinbare Art gehört nach ihrer Entwicklung und ihrem Bau zu den Stictideen und zerreist die Oberhaut, ähnlich wie St. Lauri, fast immer klappenförmig. Von Naemacyclus aber, wozu sie Fuckel gebracht, unterscheidet sie sich bestimmt durch die Sporenform und die oben breit keuligen, gefärbten, die Schläuche weit überragenden Paraphysen, endlich durch die Jodreaction. Obwohl ihre Paraphysen nicht mit lanzettförmiger Spitze vorgefunden wurden, stimmen diese doch mit denen der übrigen Arten sonst so völlig überein, dass die systematische Stellung unserer Art zunächst St. Lauri ist, wie schon Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 192) mit Recht anführte. Nach seiner Angabe finden sich auch zweizellige Sporen.

Zweifelhafte Art.

4613. **St. discolor** Fries (Observ. myc. II. pag. 352).

Synon.: Eustegia discolor Fries (Systema myc. II. pag. 533).
Stegilla discolor Rabh. (Pilze pag. 163).
Sphaerothyrium discolor Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 431).

Apothecien zuerst eingesenkt, nach dem Abwerfen eines convexen, genabelten, bräunlichrothen Deckels pezizenförmig hervortretend, sitzend, mit schwarzem, etwas hervorstehendem Rande und weisslicher Fruchtscheibe, häutig, klein.

Da das deckelförmige Abwerfen des Substrats keine Eigenthümlichkeit von Stegia allein ist, fragt es sich, ob der vorstehend nach Fries beschriebene, mir gänzlich unbekannte Pilz hierher oder überhaupt zu den Ascomyceten gebracht werden kann, obwohl das von Quélet (Enchir. fung. pag. 339) ohne jede nähere Begründung wieder geschieht.

CCCI. Cryptodiscus Corda (Icon. fung. II. pag. 37).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckenden Schichten emporwölbend, darauf entweder in einem unregelmässigen Längsspalt oder mehrlappig durchreissend und die runde oder längliche, zart berandete, zuletzt meist flache und dünne Fruchtscheibe entblössend, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen länglich, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 2—4- (seltener mehr-) zellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, meist oben verästelt und verbreitert und ein Epithecium bildend. Jod färbt die Fruchtschicht blau, dann weinroth.

4614. **Cr. foveolaris** Rehm.

Synon.: Stictis foveolaris Rehm (26. Bericht d. naturh. Ver. Augsburg, pag. 33).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 121.

Apothecien gehäuft, meist in Längsreihen, oft zusammenfliessend, in verblassten Stellen zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann rundlich die Holzfasern hervorwölbend und feinlappig oder in einem Längsspalt durchreissend, dadurch die meist runde, zuerst scharf berandete, gelbliche oder gelbröthliche Fruchtscheibe krug- und zuletzt flach schüsselförmig entblössend, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, 36—40 μ lang, 6—7 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder ganz schwach gebogen, zuerst ein-, später zweizellig, farblos, 6—9 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig

gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben rundlich — 4 μ breit, farblos. Jod färbt die Fruchtschicht blau, dann weinroth.

An entrindeten, faulenden Eichen-, Buchen- und Weidenästen, besonders in Gebirgswaldungen.

Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 188) sagt zwar, dass sich diese Art weder äusserlich noch innerlich wesentlich von Cr. pallidus unterscheide und nur der geringeren Mächtigkeit des Fruchtkörpers entsprechend hier die Schläuche und Sporen etwas kleiner, letztere jedoch auch 4zellig seien. Trotzdem sehe ich mich auf Grund der Untersuchung einer Vielzahl von Exemplaren der verschiedensten Fundorte genöthigt, den mit Cr. pallidus allerdings ganz nahe verwandten Pilz wegen der kleinen, fast constant zweizelligen Sporen specifisch zu trennen. Es gehören zu ihm auch die in Spegazzini, Dec. myc. it. 102 und Phillips, Elvell. brit. 200 als Stictis pallida ausgegebenen Exemplare und ebenso Stictis fagicola Phill. (Man. brit. discom. pag. 385).

4615. **Cr. pallidus** (Pers.).

Synon.: Stictis pallida Pers. (Obs. myc. II. pag. 74, tab. 6, fig. 7).
Cryptodiscus pallidus Corda (Icon. fung. II. pag. 37, tab. 15, fig. 129).
Peziza punctiformis Pers. (Synops. fung. pag. 674).
Pseudostictis punctiformis Lambotte (Flore myc. belg. pag. 261).

Apothecien gesellig, an weit verbreiteten, weisslichen Stellen zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Holzfasern rundlich hervorwölbend und meist in einem Längsspalt durchreissend, dadurch die rundliche oder elliptische, zuerst scharf berandete, meist blassgelbliche oder fleischfarbene, selten dunklere Fruchtscheibe krug-, endlich flach-schüsselförmig entblössend, 0,5 — 0,7 Millim. lang. Schläuche keulig, 50—60 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, nicht spitz, gerade, durch Quertheilung 2-, dann 4zellig, farblos, 10—15 μ lang, 4—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben etwas verästelt und verbreitert, ca. 2 μ breit, farblos. Jod färbt die Fruchtschicht blau, dann weinroth.

Auf entrindetem Holz von Quercus und Fagus in Gebirgswaldungen.

Die Exemplare stimmen genau überein mit Karsten, Fung. fenn. 262, obwohl die Sporenlänge nicht der bei Karsten als 20 μ angegebenen entspricht. Stictis pallida Fuckel (Symbol. myc. pag. 250) gehört nicht hierher, da ihre Schläuche und Sporen denjenigen von St. radiata entsprechen, nur kleiner sein sollen. In Uebereinstimmung mit Karsten wurde für gegenwärtige Art der Name pallida Pers. angenommen, obwohl zu beachten ist, dass Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 128) diese mit eiförmigen, einzelligen Sporen zu Agyrium rufum Fries ziehen auf Grund identischer Exemplare in Exs. Fries, Sclerom. 275 und 280, während dagegen Cr. pallidus Corda als durch 4zellige Sporen ganz von denselben verschieden angeführt wird. Phillips (Man. brit. discom. pag. 386) beschreibt unter St. punctiformis Pers. eine andere Stictis mit einfachen, spindelförmigen Sporen und fädigen, oben kugligen Paraphysen, so dass Persoon's Art nur fraglich hierher gehört.

Zweifelhafte Art.

4616. **Cr. pelvicula** Rabh. (Pilze pag. 332).

Synon.: Stictis pelvicula Pers. (Mycol. europ. II. pag. 337).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, von der Oberhaut bedeckt, kleine blasenartige Pusteln bildend, dann in Form einer blassen Tubercularia hervorbrechend und 2—4 Mill. sich erweiternd, kreisrund, von der Rinde berandet und tief ausgehöhlt, glatt, blass rothbraun, etwas glänzend. Schläuche keulenförmig. Sporen spindelförmig, quergetheilt.

An trockenen Weidenästen in der Schweiz.

Obige mangelhafte Angabe über die mir völlig unbekannt gebliebene Art wurde genommen aus Fries (Syst. myc. II. pag. 196, Elench. fung. II. pag. 35), ferner aus Rabh. (Pilze pag. 332), woselbst der Pilz zunächst Cryptodiscus pallidus gestellt wurde, endlich aus Quélet (Enchir. fung. pag. 333).. Die systematische Stellung dieses jedenfalls zu den Stictideen gehörigen Pilzes muss demnach noch unentschieden gelassen werden.

CCCII. Phragmonaevia Rehm nov. gen.

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, darauf die deckende Oberhaut meist 4lappig, selten in einem Längsspalt oder klappig durchreissend und die rundlich geöffnete, zuerst krug-, dann schüsselförmige, zart und uneben berandete, meist hellgefärbte Fruchtscheibe entblössend, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben oft stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen länglich, keulig, spindel- oder nadelförmig, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit 2 Oeltropfen, dann durch Quertheilung 2—4zellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen meist fädig, seltener gabelig getheilt, nach oben etwas verbreitert, farblos oder schwach gefärbt.

Winzige, trocken ganz unscheinbare und von den Oberhautlappen bedeckte Pilze. Sie schliessen sich eng an die Gattung Naevia an, deren beide, durch die Reaction des Schlauchporus auf Jod verschiedene Abtheilungen sich hier wiederfinden und von welcher sie sich durch 2—4- (selten 6-) zellige Sporen unterscheiden. Für diese Gattung gilt bezüglich der Jodreaction das bei Naevia Gesagte.

1. *Habrostictella* Rehm.

Schlauchporus durch Jod blau oder violett gefärbt.

a. An Aestchen.

4617. **Phr. Libertiana** (Sacc. et Roum.).

Synon.: Cryptodiscus Libertianus Sacc. et Roum. (sec. Lambotte).
Pseudostictis Libertianus Lambotte (Flore myc. belg. pag. 261).

Apothecien gesellig, stellenweise in länglichen Reihen zusammenfliessend, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die unverfärbte Ober-

haut emporwölbend, unregelmässig länglich oder 3—4lappig durchreissend und die rundlich geöffnete oder etwas längliche, zart unregelmässig berandete, gelbröthliche, zuletzt flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1 Millim. breit. Schläuche keulig, dickwandig, 85—90 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, stumpf, etwas gebogen, 4zellig, farblos, 20—25 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben —3 μ breit und farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Weiden-Aestchen in Rheinpreussen.

Aus der Libert'schen Sammlung erhielt ich durch v. Thümen diese schöne Art. Ihre grossen, nach Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 261) 8,5 μ breiten, —30 μ langen, 4zelligen Sporen lassen sie von den verwandten leicht unterscheiden, sowie die gelbröthliche Farbe ihrer Fruchtscheibe von dem zunächst stehenden Cr. angulosus Karsten (Rev. mon. pag. 166), dessen bläuliche Oberhautdecke 4lappig einreisst und die spangrüne Fruchtscheibe bloslegt.

b. An Halmen und Blättern grasartiger Monocotyledonen.

4618. **Phr. Caricum** (Auersw.).

Synon.: Stictis Caricum Auersw. (in sched.)
Naevia Caricum Fuckel (Symbol. myc. pag. 249).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1833.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut emporwölbend, meist 4lappig durchreissend und die runde, zart berandete, gelbliche, flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelbbräunlich, 0,3—0,4 Millim. breit. Schläuche elliptisch-keulig, 36—45 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-keulig, zweizellig, farblos, 6—9 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf der oberen Seite dürrer Blätter von Carex montana im Rheingau.

Fuckel beschreibt die Schläuche 16sporig, was Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 197) mit Recht als eine Verwechselung mit zweizelligen Sporen erklärt hat, wie meine Exemplare der Fungi rhen. bestätigen. Ob der Pilz, wie Minks meint, mit Trochila seriata identisch ist, vermag ich nicht zu entscheiden; jedenfalls ist er dieser Art nahe verwandt. Von den übrigen hierher gehörigen Arten scheiden ihn die kleinen zweizelligen Sporen.

4619. **Phr. hypopyrrha** Rehm spec. nov.

Apothecien gesellig, meist reihenweise, zuerst geschlossen eingesenkt, dann in einem Längsspalt, selten unregelmässig lappig

die Oberhaut durchreissend, hervorbrechend und die ganz zart berandete, meist längliche, selten runde, flache, blass fleischfarbene Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,5 Millim. lang, äusserlich gleichfarbig. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt und verdickt, 60—65 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert keulig oder spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, später durch Quertheilung 2—4zellig, farblos, 21—24 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben ästig, —3 μ breit, septirt, ein farbloses Epithecium bildend. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Blättern von Calamagrostis bei Königstein in Sachsen.

Unterscheidet sich von den nächstverwandten Arten mit 4zelligen Sporen insbesondere durch ganz helle Apotheeien.

4620. **Phr. hysterioides** (Desm.).

Synon.: Stictis hysterioides Desm. (Ann. sc. nat. II. Vol. XIX. p. 365).
Propolis hysterioides Fuckel (Symbol. myc. pag. 255).
Naemacyclus hysterioides Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. II. pag. 50).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1590, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1242.

Apothecien gesellig, meist in Längsreihen, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend und in einem Längsspalt, selten etwas lappig durchreissend, hervortretend und die rundliche oder längliche, zart und uneben dunkler berandete, flache, bräunlichröthliche Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend, äusserlich bräunlich, 0,3—0,6 Mill. breit. Schläuche keulig, 65—75 μ lang, 9—10 μ breit, (4—)8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, anfangs einzellig mit 4 grossen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung 4zellig, farblos, 18—24 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, —3 μ breit, oben kaum verbreitert, farblos. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Auf dürren Blättern von Carex paludosa.

Die herrlich entwickelten Exemplare der Fungi rhen. beweisen die Zugehörigkeit des Pilzes zu den Eustictideen. Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 114) hält Propolis Holoschoeni De Not. für identisch mit unserer Art, allein jener Pilz unterscheidet sich durch Paraphysen mit keuligem, schwach bräunlichem Ende, sowie durch mangelnde Jodreaction.

4621. **Phr. macrospora** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 247).

Synon.: Phacidium macrosporum Karst. (Rev. mon. pag. 160).

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die unverfärbte Oberhaut hervorwölbend und 4—5lappig zerreissend,

hervorbrechend und die runde, zart uneben berandete, flache, bräunlichgelbe Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend, äusserlich braun, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, dickwandig, 8sporig, oben etwas stumpf zugespitzt, 75—80 μ lang, 10—12 μ breit, meist 2sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, durch Quertheilung 4zellig, farblos, 30—36 μ lang, 6—8 μ breit, einreihig im Schlauche liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —4 μ breit und farblos. Jod bläut den Schlauchporus stark.

An dürren Blättern von Carex vesicaria im Engadin.

Vorstehende Beschreibung wurde gefertigt nach sehr schönen, von Dr. Winter erhaltenen Exemplaren; dieselben stimmen mit einem Originalexemplar Karsten's überein. Karsten giebt zwar l. c. die Sporen als: „guttulis majusculis praedita" an, allein Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 150) fand in Karsten's Originalen ebenfalls wohlausgebildete 4zellige und gehört der Pilz nach allen Merkmalen in diese Gruppe, nicht zu Phacidium, da er weder lappig aufreisst, noch in die geschwärzte Oberhaut eingewachsen ist etc.

4622. **Phr. exigua** (Desm.).

Synon.: Stictis exigua Desm. (Ann. sc. nat. Ser. III. Vol. 8, pag. 183).
Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1241.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut emporwölbend und meist mit einem zarten Längsspalt durchreissend, dadurch die runde, zart berandete, gelbliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 60—65 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-keulig, gerade, zuerst 1-, dann 2- (zuletzt 4-) zellig, farblos, 15—18 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, an der Spitze rundlich —5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen von Juncus articulatus.

4623. **Phr. luzulina** (Karst.).

Synon.: Mollisia luzulina Karst. (Myc. fenn. I. pag. 194).
Naevia luzulina Karst. (Rev. mon. pag. 168).

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut etwas emporwölbend und meist 4lappig durchreissend, die runde, zart berandete, gelbliche, flache Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlichgelb, 0,3—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 35—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert keulig oder spindelförmig, unten ziemlich spitz, gerade oder etwas gebogen, zuerst ein-, dann zweizellig, farblos,

9—10 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben kaum verbreitert, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Blättern von Luzula nivea in Südtyrol.

Das von Bresadola gesandte Exemplar gleicht vollkommen zwei Originalexemplaren Karsten's. Die schmalen, kurzen, zweizelligen Sporen scheiden diese Art vollständig von allen verwandten.

4624. **Phr. glacialis** Rehm.

Synon.: Pseudopeziza glacialis Rehm (Hedwigia 1885. No. 6).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 818.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die zarte Oberhaut vier- oder mehrlappig, selten längsspaltig durchreissend und die runde, zart und uneben berandete, schwach bräunliche, flache Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend und röthlichbraun, 0,2—0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 36—45 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen fast nadelförmig, keulig, gerade, zuerst ein-, zuletzt zweizellig, manchmal mit kleinen Oeltropfen, farblos, 10—15 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben kaum verbreitert, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dürren Halmen eines Juncus, zunächst den Ortler-Gletschern.

Von Phr. luzulina durch längere und erst spät zweitheilige Sporen verschieden. Sehr nahe verwandt ist Pyrenopeziza stictoidea Sacc. (Michelia II. pag. 259 und Fung. it. del. 1403) an dürren Blättern von Hierochloa und anderen Gräsern auf den italienischen Hochalpen.

II. *Naeviella* Rehm.

Jod bläut den Schlauchporus nicht.

a. An Juncus-Halmen und deren Blättern.

4625. **Phr. emergens** (Karst.).

Synon.: Mollisia emergens Karst. (Myc. fenn. I. pag. 194).
Naevia emergens Karst. (Rev. mon. pag. 168).
Trochila emergens Rehm (Hedwigia 1883, No. 3).
Stictis Niesslii Roumeg. (Revue myc. 33 pag. 22).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2829 (sub Stictis exigua Desm.), Rehm, Ascom. 657.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut emporwölbend und mehr weniger regelmässig 4lappig zerreissend, hervortretend und die runde, zart und feinzackig, bräunlich berandete, blassgelbliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,45 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt,

40—45 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig, fast nadelförmig, am unteren Ende spitz, gerade oder schwach gebogen, 2-, zuletzt 4zellig, farblos, 12—21 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben nicht verbreitert, 2 μ breit, farblos.

An dürren Halmen von Juncus effusus in Schlesien.

Obwohl kein Originalexemplar verglichen werden konnte, wird doch kaum ein Zweifel über die richtige Bestimmung des deutschen Pilzes bestehen. Die von Roumeguère auf Grund der gleichen Exemplare aus Schlesien aufgestellte Art: Stictis Niesslii mit „sporidies claviformes, pluriguttulées, restant simples" stellt nur eine unentwickelte Form vor; dieser Autor trennt seine Art von Stictis exigua Desm. p. p. ab, welcher er „sporidies ovales, 3 septées" zuschreibt. Ob Desm., Fung. exs. 923, welches nach Niessl (sched. Rabh.-Winter 2829) von De Notaris mit sporidiis clavulatis, simplicibus beschrieben wird, hierher gehört, vermag ich mit jenem nur zu vermuthen und nehme desshalb lieber den Namen Karsten's. Stictis exigua Desm. in Stirp. vog. ist durch oben gabelig getheilte und rundlich verbreiterte Paraphysen und durch die Jodreaction des Schlauchporus, welche hier fehlt, ganz verschieden.

4626. **Phr. paradoxa** Rehm (26. Bericht d. naturh. Ver. Augsburg, pag. 102).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 419.

Apothecien zerstreut, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, unregelmässig 4lappig durchreissend und die zart berandete, runde, braunröthliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, am Scheitel kaum verdickt und abgerundet, 50—55 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich elliptisch, stumpf, gerade, einzellig mit zwei grossen Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 10—12 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig getheilt und birnförmig oder rundlich, bräunlich —8 μ verbreitert, ein Epithecium bildend.

An dürren Halmen von Juncus Hostii Tausch auf den Moränen der Gletscher in Tyrol.

Die Sporen bleiben lange einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, werden dann zweizellig und Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 199) hat bei hoher Vergrösserung 4zellige Sporen beobachtet. Insbesondere die stark verbreiterten und gefärbten Paraphysen-Enden zeichnen diese Art neben fehlender Jodreaction vor den verwandten aus. Von Phr. exigua unterscheidet sie auch die ganz verschiedene Sporenform.

b. An Flechten.

4627. **Phr. Fuckelii** (Rehm).

Synon.: Cryptomyces Peltigerae Fuckel (Symb. myc. pag. 253) 1869!
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2069.

Apothecien gesellig oder gehäuft, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die unverfärbte Oberhaut meist 4 lappig durchreissend, hervorbrechend und die runde, zart berandete, wachsgelbe, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche eiförmig, kaum gestielt, 50—55 μ lang, 15—17 μ breit, 8 sporig. Sporen eiförmig-keulig, stumpf, zweizellig meist mit je einem Oeltropfen, die untere schmälere Zelle oft kleiner, an der Scheidewand etwas eingeschnürt, farblos, 12—14 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben etwas ästig und —5 μ breit, farblos.

Auf der Oberseite des lebenden Thallus von Peltigera canina im Rheinland.

Verschieden von Phr. Nylanderi durch unregelmässig an unverfärbten Stellen eingelagerte Apothecien, hellere Fruchtscheiben und constant zweizellige Sporen.

4628. **Phr. Peltigerae** (Nyl.).

Synon.: Melaspilea Peltigerae Nyl. (Pez. fenn. pag. 65) 1868!
Pseudopeziza Peltigerae Fuckel (Symb. myc. pag. 291) 1869!
Leciographa circinans (Libert) Phillips (in Grevillea 1880. pag. 84).
Celidium Peltigerae Karst. (Rev. mon. pag. 163).

Exsicc.: Arnold, Lichen. 700, Fuckel, Fungi rhen. 1871, Rehm, Ascom. 19, Thümen, Mycoth. univ. 1707.

Apothecien gesellig, in rundlichen, abstechend grauen, geschrumpften Stellen ziemlich kreisförmig gereiht, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut unregelmässig 3—4 lappig oder länglich spaltend und hervorbrechend, die runde, zart und dunkler berandete, blass-bräunliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, 60—75 μ lang, 15—18 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert ei- oder spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst 2-, dann 4 zellig, an den Scheidewänden zuletzt etwas eingeschnürt, farblos, 18—24 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben ästig und rundlich —5 μ breit, braungrün, ein Epithecium bildend.

Auf der Oberseite des lebenden Thallus von Peltigera canina und horizontalis, an sonnigen Waldgräben in Mitteldeutschland und der Schweiz.

Das Apothecium sieht nur im trockenen Zustande schwarz aus, wie es Karsten und Nylander beschreiben, im feuchten Zustand ist es blassbräunlich.

Die Flechtengattung Melaspilea, zu welcher Nylander (Lich. scand. pag. 263) früher den Pilz gezogen, besitzt keine eingesenkte und hervorbrechende, sondern oberflächlich sitzende, schwarze Apothecien mit zweizelligen Sporen. Obwohl auch ein Cryptomyces Peltigerae Fuckel (1869) vorhanden, musste doch Nylander's Benennung, welche die Priorität (1868) für sich hat, beibehalten werden. Von Phr. Fuckelii unterscheidet sich der Pilz, abgesehen von der kreisförmigen Stellung der dunklen Apothecien, durch 4 zellige, grössere Sporen.

Zweifelhafte Art.

4629. **Phr. laetissima** (Cesati).

Synon.: Peziza laetissima Cesati (Rabh., Herb. myc. I. 1024).
Naevia laetissima Fuckel (Symb. myc. pag. 249).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1171.

Apothecien klein, zuerst eingesenkt, dann durch die lappig gespaltene Oberhaut hervorbrechend und die rundliche, zinnoberrothe Fruchtscheibe entblössend. Schläuche cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 80 μ lang, 8 μ breit. Sporen zugespitzt ei- oder birnförmig, zuerst ein-, dann dreizellig, farblos, 21 μ lang, 5 μ breit. Paraphysen fädig, mit 6—8 gelblichen Körnern.

An dürren Stengeln von Equisetum arvense.

Ich stelle diesen Pilz hierher auf Grund der Angaben von Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 201), welchem ich die obige Beschreibung entnahm mit Zusätzen aus Fuckel l. c. und Michelia I. pag. 421. Fuckel selbst hat weder Schläuche noch Sporen gesehen; die Fungi rhen. enthalten keine Spur einer Fruchtschicht und Rabh., Herb. myc. war mir unzugänglich.

CCCIII. Propolidium Sacc. (Consp. disc. pag. 11).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckenden Schichten emporwölbend, unregelmässig durchreissend und die runde oder elliptische, zuerst concave, dann flache, zart berandete und ziemlich blasse Fruchtscheibe entblössend, wachsartig weich, zart. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen länglich, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4—6 zellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen oben verästelt, verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend.

Die hierher gehörigen Arten gleichen zwar in der Sporenform denen von Trochilodiscus, allein die Apothecienbildung steht derjenigen von Propolis ganz nahe, ebenso der Paraphysenbau; der Mangel einer Jodreaction ist bei beiden vorhanden. Desshalb nehme ich Saccardo's Gattung an mit der Erweiterung der Diagnose von 2 zelligen auf durch Quertheilung mehrzellige Sporen.

4630. **Pr. atrovirens** (Fries).

Synon: Stictis atrovirens Fries (Sclerom. exs. 278).
Cryptodiscus atrovirens Corda (Icon. Fung. II. pag. 37, t. 15, fig. 130),
Pseudostictis atrovirens Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 261).

Apothecien gesellig, in anfangs graugrünen, später abgebleichten, verbreiteten Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckenden schwärzlichen Holzschichten hervorwölbend, unregelmässig durchreissend und die runde oder mehr elliptische, zart bräunlich-, aussen weissberandete, graubräunliche, zuletzt flache Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1,5 Millim. lang, —1 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 65—75 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, stumpf, meist etwas gebogen, 4zellig, farblos, 15—20 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben verästelt und verbreitert, ein dickes, bläuliches Epithecium bildend.

An entrindeten, faulenden Aesten in Böhmen.

Die Beschreibung dieser Art gab ich nach den in Sacc., Mycoth. Ven. 1199 vertheilten italienischen Exemplaren, im Zusammenhang mit der Beschreibung und Abbildung in Michelia I. pag. 254 und Sacc., Fung. it. del. 1301. Sie nähert sich äusserlich und im Paraphysenbau ganz der Gattung Propolis und ist von ihr nur durch constant 4zellige Sporen getrennt.

Agyrium atrovirens Fries (Systema myc. II. pag. 232) gehört nach Elench. fung. II. pag. 25 als Abortivform zu Stictis Pupula Fries.

4631. **Pr. atrocyaneum** (Fries).

Synon.: Stictis atrocyanea Fries (Systema myc. II. pag. 199).
Xylographa atrocyanea Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. p. 48, tab. I, f. 14).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2550.

Apothecien gesellig, an verbreitet spangrün gefärbten Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckenden Holzschichten hervorwölbend, durchreissend und die rundliche oder elliptische, zart braun berandete, gelbliche, zuletzt flache Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1 Millim. breit. Schläuche keulig, 75—80 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, 4(—6)zellig, farblos, 18—24 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben verästelt und farblos.

An entrindeten Aesten von Populus Tremula im Rheingau.

Fuckel beschreibt am angegebenen Ort die Spore als „fusiformis, saepe vermicularis, 6—7 septata, loculis guttulatis, 30 μ long., 5—6 μ lat.", was ich an seinem Exsiccat nicht finden konnte.

CCCIV. Xylogramma Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 509).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckenden Schichten emporwölbend, in einem Längsspalt durchreissend und die länglich-linienförmige, unregelmässig zart berandete, flache, wachsartig weiche Fruchtscheibe entblössend. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen eiförmig oder länglich, durch Quertheilung 2—4 zellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig oder etwas ästig, farblos. Jod bläut die Fruchtschicht.

Ist von Briardia hauptsächlich durch 2—4 zellige Sporen, von Cryptodiscus und Phragmonaevia durch die hysteriumartigen Apothecien verschieden. Der Name Xylogramma wurde als vollkommen entsprechend wieder angenommen.

4632. **X. sticticum** (Fries).

Synon.: Hysterium sticticum Fries (Vet. Akad. Handl. 1819, p. 91).
Xylographa stictica Fries (Syst. myc. II. pag. 197).
Xylogramma sticticum Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 509).
Hysterium minimum Sacc. (Fung. Ven. IV. pag. 27).
Gloniella minima Sacc. (Sylloge II. pag. 767).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2472.

Apothecien gesellig, an verbreiteten, weisslichen Stellen zuerst punktförmig geschlossen eingesenkt, darauf feinspaltig oder -lappig die deckenden Holzfasern durchreissend, in Längsreihen hervorbrechend und die zuerst rundliche, dann linienförmig verlängerte, gerade oder etwas gebogene, uneben zart berandete, gelblich bräunliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1,4 Millim. lang, 0,2—0,5 Millim. breit. Schläuche länglich-keulig, 60—75 μ lang, 9—11 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, 4 zellig, manchmal mit Oeltropfen, an den Scheidewänden kaum etwas eingeschnürt, farblos, 12—18 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben ästig und wenig verbreitert, farblos. Jod färbt die Fruchtschicht vorübergehend violett.

An entrindeten Aesten von Populus Tremula im Rheingau, von Corylus, Rosa und Juniperus in Franken.

Die fränkischen Exemplare, an welchen Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 106) sogar 6 zellige Sporen auffand, sind ausgezeichnet entwickelt und geben im Allgemeinen das Bild einer Xylographa, da der Pilz im trockenen Zustande scheinbar linienförmig und mit einem Längsspalt geöffnet ist. Nach der Entwicklung der nicht kohligen, sondern wachsartig beschaffenen Apothecien gehört diese Art zu den Stictideen. Durch Saccardo's Beschreibung und Abbildung bin ich veranlasst, seine Gl. minima trotz ihrer an den Scheidewänden stark ein-

geschnürten Sporen hierher zu ziehen. Sehr nahe steht auch Stictis linearis Cooke et Ellis (Grevillea VII. pag. 7), Synon.: Xylographa linearis Sacc. (Michelia II. pag. 141) aus Amerika, mit ebenfalls 3—4zelligen Sporen.

4633. **X. Striola** (Fries).

Synon.: Hysterium Striola Fries (Elench. Fung. II. pag. 145).
Glonium Striola Karst. (Myc. fenn. II. pag. 239).

Apothecien gesellig, meist in 0,5 Millim. bis 4 Centim. langen, 0,5—2 Millim. breiten, parallelen, etwas zusammenfliessenden Reihen, an grauen Flecken eingesenkt, dann länglich oder linienförmig hervortretend, sehr zart, trocken geschlossen und schwarz, feucht die russgraue, linienförmige, schwärzlich berandete Fruchtscheibe entblössend, ca. 0,3 Millim. lang, 0,1 Millim. breit. Schläuche eiförmig-keulig, kaum gestielt, 44—60 μ lang, 18—24 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig-elliptisch, zweizellig, an der Scheidewand leicht eingeschnürt, farblos, 11—20 μ lang, 6—9 μ breit. Paraphysen kaum vorhanden. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

An dürren Umbelliferen-Stengeln.

Es ist mir unbekannt, wo diese Art in Deutschland gefunden worden sein soll; in Rabh., Pilze pag. 155 ist nur das südliche Gebiet bezeichnet. Die Beschreibung wurde Fries und Karsten entnommen, da mir kein Exemplar zugänglich gewesen; jedoch kann der Pilz wegen seiner Entwicklung und weichen Beschaffenheit unmöglich zu den Hysterineen gebracht werden, gehört vielmehr zu den Stictideen. Fries sagt, dass die Apothecien im holzigen und graugefärbten Theile des von der Oberhaut entblössten Stengels gänzlich eingewachsen und äusserlich von demselben kaum zu unterscheiden, „dimidiata" seien.

Zweifelhafte Arten.

4634. **X. caulincolum** (Fuckel).

Synon.: Xylographa caulincola Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. p. 48).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2671.

Apothecien gesellig, an spangrünen Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die zarte Oberhaut hervorwölbend, meist 4lappig, seltener länglich durchreissend und die rundliche oder elliptische, unregelmässig zart bräunlich berandete, gelbröthliche, krug-, dann schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1 Millim. breit. Schläuche keulig, 90—120 μ lang, 15—16 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, 4zellig, farblos, 18—24 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos.

An faulenden Stengeln von Valeriana officinalis im Rheingau.

Steht durch den dunklen, zackig unregelmässigen Rand des geöffneten Apothecium den Phacidiaceen nahe.

4635. **X. filicinum** (Niessl).

Synon.: Stictis filicina Niessl (Rabh., Fungi europ. 1709).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1709.

Apothecien gesellig, zuerst unter der unverfärbten, dann sich etwas schwärzenden Oberhaut geschlossen eingesenkt, diese hervorwölbend, mit einem mehr weniger scharfen Längsspalt durchreissend und die anfangs rundliche, dann elliptisch spindelförmige, kaum berandete, gelbbräunliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1,5 Millim. lang, 0,3—0,4 Millim. breit. Schläuche länglich, 50—60 μ lang, 13 μ breit, 6—8 sporig. Sporen ei- oder länglich spindelförmig, etwas gebogen, in der Mitte eingeschnürt, farblos, 2—4 zellig, 17—23 μ lang, 6—7 μ breit.

An dürren Wedeln von Pteris aquilina in Steiermark.

Gleicht trocken äusserlich sehr einem Lophodermium, gehört aber nach Entwicklung und Beschaffenheit der Fruchtschicht zu den Stictideen. Es war mir leider unmöglich, in den zwei untersuchten Exemplaren des Exsiccates die Fruchtschicht aufzufinden und musste obige unzureichende Beschreibung der in den Fungi europ. von Niessl gegebenen entnommen werden. Die Sporen hat Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 110) 4 zellig gefunden.

4636. **X. longum** (Pers.).

Synon.: Hysterium longum Pers. (Synops. fung. pag. 99).
Stictis longa Fries (Ind. alph. pag. 105).

Apothecien zerstreut, eingesenkt, fast 3 Millim. lang, schwarz glänzend, parallel laufend oder hin und her gebogen, bisweilen zusammenfliessend, beiderseits zugespitzt, der Länge nach sich öffnend und die bläulichgraue Fruchtscheibe entblössend.

An trockenem Buchenholz und abgefallenen Aesten.

Vorstehende Beschreibung wurde Rabh. (Pilze pag. 334) und Cooke (Handb. brit. fung. pag. 736) entnommen. Letzterer erwähnt, als vielleicht dieser Art angehörig, elliptische, gerade oder gekrümmte, 3 zellige, 15—18 μ lange Sporen und oben verästelte Paraphysen. Ich selbst vermag nichts über die mir gänzlich fremde Art zuzusetzen. Phillips (Man. brit. disc. pag. 386) erklärt dieselbe für eine Xylographa.

4637. **X. hysterinum** (Fries).

Synon.: Stictis hysterina Fries (Systema myc. II. 199).
Hysterium Taxi Pers. (Synops. fung. pag. 99).
Xylogramma Taxi Wallr. (Flor. crypt. II. pag. 509).

Apothecien in langen, weissen Flecken auf der Höhe eines länglichen Hügelchens schmal lanzettförmig oder verlängert, beider-

seits spitz, schwarz und tief in das Holz eingesenkt, aus diesem hervorbrechend.

Auf abgestorbenem Holze von Eichen, Buchen, Taxus.

Nach der aus Fries l. c. und Rabh. (Pilze pag. 332) genommenen Beschreibung erscheint es höchst fraglich, ob der Pilz überhaupt zu den Discomyceten zu rechnen ist.

CCCV. **Mellitiosporium** Corda (Icon. fung. II. pag. 38).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckenden Schichten in einem unregelmässigen Längsspalt durchreissend und die rundliche oder längliche, zart berandete, flache Fruchtscheibe entblössend. Schläuche cylindrisch-keulig, ein- oder mehrsporig. Sporen länglich, parenchymatisch vielzellig, farblos, dann schwach bräunlich. Paraphysen fädig, septirt, oben verbreitert und gefärbt. Jod bläut die Fruchtschicht.

Die von mir (Ascom. Lojk. pag. 24, 25) aufgestellte neue Gattung Pleiostictis fällt mit Mellitiosporium Corda zusammen.

4638. **M. propolidoides** Rehm.

Synon.: Pleiostictis propolidoides Rehm (Ascom. Lojk. pag. 24).

Apothecien gesellig, parallel liegend an verbreitet blassen Stellen, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckenden Holzfasern hervorwölbend, lappig oder in einem Längsspalt durchreissend und die rundliche oder längliche, zart unregelmässig berandete, schwärzliche oder dunkel rothbraune, zuletzt flache Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, 30 μ lang, 8—9 μ breit, Eine cylindrische oder etwas spindelförmige, gerade, selten etwas gebogene, quer 12—16 theilige, senkrecht ein- bis zweifach getheilte, zuerst farblose, zuletzt bräunliche Spore enthaltend, 25—30 μ lang, 6—8 μ breit. Paraphysen fädig, septirt, oben —3 μ breit, rundlich kolbig und bräunlich. Jod färbt die Fruchtschicht blau, dann weinroth.

An faulem, entrindetem Ast von Pinus Cembra in den Hochalpen des Oetzthales (Tyrol).

Die deutschen Exemplare stimmen mit den zuerst von Lojka in den Hochalpen Siebenbürgens aufgefundenen herrlichen Exemplaren vollkommen überein. Die seltene Art kann nur mikroskopisch von den verwandten Stictideen unterschieden werden. Hazslinszky (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 154) fand auch 2—4 sporige Schläuche und meint, dass sie ganz gut zu Tryblidium gezogen werden könne, da sie ein deutliches, den Mittelpunkt strahlig spaltendes Epiphragma besitze, während ich sie zu den echten Stictideen rechnen muss.

4639. **M. aeruginosum** (Pers.).

Synon.: Stictis aeruginosa Pers. (Mycol. europ. I. pag. 338).
Xylogramma versicolor Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 510).
Stictis versicolor c. Fries (Systema myc. II. pag. 198).
Mellitiosporium versicolor Corda (Icon. fung. II. pag. 38, tab. XV, f. 131).
Hysterium viride Fries (Observ. myc. I. pag. 195).

Hervorbrechend, länglich, Hysterium-ähnlich, Fruchtschichte spangrün, staubig, mit hervorragendem, wellenförmigem, hornartig-häutigem Rande. Fruchtlager sehr grosse Schläuche mit vielzelligen Sporen enthaltend.

Auf modernden, entrindeten Aesten und Holz verschiedener Laubbäume.

Ein mir gänzlich unbekannt gebliebener Pilz, dessen dürftige Beschreibung nach den angeführten Autoren und Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 127) zusammengestellt wurde. Letztere nennen die cupula „carneo membranacea et obscura, nec non endosporis multilocellatis". Ob der angeführte Name wirklich die Priorität verdient, vermag ich ebenso wenig zu bestimmen; äusserlich steht der Pilz dem Propolidium atrocyaneum (Fr.) nahe.

Stictis lichenicola Mont. (Ann. sc. nat. 1836, V. t. 13, fig. 3, pag. 281) gleicht äusserlich der Stictis mollis Pers. in hohem Grade, besitzt aber elliptisch-keulige, quer vier- bis achtfach, senkrecht meist einfach getheilte, zuerst farblose, dann braune Sporen von 30—36 μ Länge und 12 μ Breite, zu 4 einreihig in keuligen Schläuchen gelagert. Darnach wäre ihre Stellung bei Mellitiosporium; allein sie ist eine Flechte und identisch mit Urceolaria scruposa b. parasitica Sommf. (Suppl. flor. lapp. 1826, pag. 100), wie Arnold (Jura-Flechten in Flora 1884, pag. 417) und Th. Fries (Lichen. scand. I. pag. 302), sowie Cooke (Handb. pag. 735) und Phill. (Man. brit. discom. pag. 382), endlich Quélet (Enchir. fung. pag. 333) erwähnen. Dieselbe findet sich im Algäu und auf der Furka, wie in Westfalen, Franken und Baden parasitisch, besonders auf dem Thallus von Cladonia pyxidata L.

CCCVI. Naemacyclus Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. II. pag. 49).

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann die deckenden Schichten hervorwölbend, mit einem Längsspalt oder lappig zerreissend und die zart berandete, länglich runde, flache Fruchtscheibe entblössend. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig. Sporen fädig, ein- bis mehrzellig, farblos, in der Schlauchaxe parallel liegend. Paraphysen oben verästelt und schwach gefärbt.

4640. **N. niveus** (Pers.).

Synon.: Stictis nivea Pers. (Mycol. europ. II. pag. 339).
Propolis nivea Fries (Summa veg. Scand. pag. 372).
Schmitzomia nivea De Not. (Comm. soc. critt. 1863, No. 5, pag. 562).
Naemacyclus niveus Sacc. (Consp. discom. pag. 12).

Propolis pinastri De Lacr. (Desm. cr. exs. II. 791).
Naemacyclus pinastri Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. II. pag. 50).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1110, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1095, Rabh., Herb. myc. 712, Rabh., Fungi europ. 371, 812, Rehm, Ascom. 579, Thümen, Mycoth. univ. 1864.

Apothecien zerstreut, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut länglich hervorwölbend, mit einem zarten Längsspalt zerreissend, die beiden Lappen klappig seitlich aufrichtend und die längliche, zart berandete, weissgelbliche, flache Fruchtscheibe entblössend, zuletzt nach dem Abfallen der Lappen ein Grübchen hinterlassend, 0,3—0,5 Millim. lang, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 90—120 μ lang, 12—14 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, ziemlich stumpf, wurmförmig gekrümmt, einzellig mit meist 4 Oeltropfen, farblos, 75—85 μ lang, 3 μ breit, in der Schlauchachse parallel gewunden liegend. Paraphysen 1 μ breit, septirt, oben stark verästelt, die Schläuche überragend, schwach gelblich.

An abgefallenen, noch nicht dürren Nadeln von Pinus sylvestris.

Ein sehr schöner, vielleicht schon den lebenden Bäumen gefährlicher Pilz. Meine Exemplare von Propolis pinastri De Lacr. (in Rabh., Fungi europ. 371) an Nadeln von Pinus maritima, stimmen völlig mit N. niveus überein und bringe ich dieselben desshalb zusammen, während Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 228) ersteren Pilz zu Lophodermium pinastri zieht. Fuckel beschrieb l. c. einen Conidienpilz mit fädigen, 60 μ langen, 0,5—1 μ breiten Conidien, dessen Zugehörigkeit Minks bezweifelt. Niessl (Beiträge pag. 64) vermuthet ihn als Vorläufer der Apothecien.

4641. **N. flavus** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die unverfärbte, zuletzt etwas schwärzliche Oberhaut hervorwölbend, regelmässig 4—6 lappig zerreissend und die rundliche oder länglich-elliptische, zart und unregelmässig etwas dunkler berandete, gelbliche, flache Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1 Millim. lang, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, zart gestielt, 75—80 μ lang, 8—9 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, nicht besonders spitz, ziemlich gerade, farblos, meist 8 zellig, 35—45 μ lang, —3 μ breit, parallel in der Schlauchachse gelagert. Paraphysen ca. 2,5 μ breit, septirt, oben etwas ästig und gelblich, ein Epithecium bildend. Jod bläut die Fruchtschicht, besonders die Paraphysen, nicht den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Adenostyles alpina auf dem Rigi (Schweiz).

Die mikroskopische Untersuchung allein vermag dem Pilz seine richtige Stellung unter den Stictideen anzuweisen; im Alter, mit schwärzlichen Oberhautlappen, sieht er einem Coccomyces sehr gleich.

CCCVII. Stictis Pers. (Observ. myc. II. pag. 73).

Apothecien zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann rundlich lappig die bedeckenden Schichten durchbrechend und die krugförmig eingesenkte Fruchtscheibe mit rundlicher, meist aussen dick berandeter Oeffnung entblössend, zuletzt oft mehr weniger halbkuglig hervortretend. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 8 sporig. Sporen fädig, vielzellig, farblos, parallel gelagert in der Schlauchachse. Paraphysen fädig.

Fries (Summa veg. Scand. pag. 363) hatte für diese Gattung mit krugförmigen Apothecien und fädigen Sporen den Namen Schmitzomia aufgestellt. Auch Lichenopsis Schwein. (Syn. fung. Carol. pag. 308) wird hierher gehören.

a. An berindeten Aesten.

4642. St. Carestiae (De Not.).

Synon.: Schmitzomia Carestiae De Not. (Comm. soc. critt. it. 1864, No. 5).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 367, Rabh., Fungi europ. 775, Rehm, Ascom. 23.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Rinde durchbrechend und anfangs punktförmig, später rundlich erweitert, die mit nach aussen umgeschlagenem, schmalem und feinlappigem, schneeweiss bestäubtem Rand umgebene, krugförmige, gelbliche Fruchtscheibe entblössend, 0,3—0,8 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, am Scheitel verdickt, 150—200 μ lang, 15 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, vielzellig, farblos, 130—180 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, parallel um die Schlauchachse etwas gewunden liegend. Jod bläut die Schlauchspitze.

An der Rinde dürrer Aestchen von Pinus sylvestris, Abies excelsa und Taxus baccata in Bergwäldern.

Wechselt sehr in Bezug auf Grösse der Apothecien und ist sicherlich in geschlossenen Waldungen häufig anzutreffen.

4643. St. pachyspora Rehm.

Synon.: Schmitzomia pachyspora Rehm (26. Bericht d. naturh. Ver. Augsburg, pag. 102).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 420.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Rinde durchbrechend, anfangs punktförmig, später rundlich unregelmässig erweitert sich öffnend und die krugförmig eingesenkte, gelbröthliche oder röthlichgraue, von dickem und schneeweiss bestäubtem, nach aussen umgeschlagenem, 4 lappigem Rand umgebene

Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1 Mill. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, ohne besondere Verdickung am Scheitel, 220—250 μ lang, 24—27 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, gebogen und ausserhalb der Schläuche sich spiralig rollend, etwa 60 zellig mit je einem kleinen Oeltropfen, an den Scheidewänden etwas eingezogen, farblos, 200 μ lang, 4—5 μ breit, um die Schlauchachse parallel gewunden liegend. Paraphysen fädig, oben allmählich —2,5 μ breit, schwach gelblich.

An dürren Zweigen von Abies excelsa bei Augsburg.

Unterscheidet sich von der nächst verwandten St. Carestiae durch keulige, breite Schläuche und breite Sporen, sowie durch den Mangel der Jodreaction. Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 181) meint freilich, dass hier durch besonders günstige Entwicklungsverhältnisse nur die entwickeltste Form von St. Carestiae und zwar mit der gleichen Jodfärbung gegeben sei.

4644. **St. radiata** (L.).

Synon.: ? Lycoperdon radiatum L. (Spec. plant. II. pag. 1654, Syst. veg. pag. 981).
Stictis radiata Pers. (Observ. myc. II. pag. 73).
Schmitzomia radiata Fries (Summa veg. Scand. pag. 364).
Lycoperdon Oxyacanthae Schrank (Flor. bav. II. pag. 667).
Sphaerobolus rosaceus Tode (Fung. Mecklenb. I. pag. 44, tab. 7, fig. 58).
Peziza aecidioides Nees (Syst. fung. pag. 294).
Lichen excavatus Hoffm. (Enum. lichen. pag. 47, tab. 7, fig. 4).
Peziza marginata Sow. t. 16.

Exsicc.: ? Rabh.-Winter, Fungi europ. 2735, Rehm, Ascom. 122.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Rinde durchbrechend und rundlich sich öffnend, die krugförmig eingesenkte, fleischfarbene oder gelbbräunliche, mit breitem und schneeweiss bestäubtem, nach aussen umgeschlagenem, viellappigem, dickem Rand umgebene Fruchtscheibe entblössend, 0,5—0,7 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, am Scheitel verdickt, 160—200 μ lang, 6—9 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, vielzellig, farblos, 160—175 μ lang, 2,5 μ breit, parallel etwas um die Schlauchachse gewunden liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos. Jod bläut die Schläuche besonders an der Spitze.

An berindeten, wilden Apfelbäumen bei Leipzig, an Salix retusa auf der Waldrast in Tyrol.

Eine durch die breit und viellappig, schneeweiss berandete Oeffnung leicht erkennbare, schöne Art. Das Exsiccat Rabenhorst's, ad latera dolioli, ist unbestimmbar und in seiner Zugehörigkeit sehr fraglich. Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 128) und Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 39) erwähnen die Pycniden, welche nach Letzterem viel kleiner als der nachfolgende Schlauchpilz sind, mit linienförmigen, etwas gekrümmten, einzelligen, 50—64 μ langen, 3 μ breiten Stylo-

sporen. Ob Lycoperdon radiatum L. mit Recht hierher gezogen wird, bezweifle ich sehr, denn dieser Pilz wurde auf faulem Tannenholz gefunden, hat die Grösse eines Coriander-Samens, springt elastisch auf, besitzt eine glockenförmige, schneeweisse Oeffnung und ist beinahe bis an die Basis in 12 gleiche Theile gespalten etc.

4646. **St. sulfurea** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Rinde durchbrechend, sich öffnend und zuerst punktförmig, später rundlich erweitert, die krugförmig eingesenkte, gelbröthliche, nach aussen umgeschlagen, dick und breit 4—5 lappig, anfangs weiss bestäubt, später schwefelgelb-berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, am Scheitel verdickt, 100—120 μ lang, 8—9 μ breit, 8 sporig. Sporen nadelförmig-fädig, spitz, meist gerade, vielzellig, 75—80 μ lang, 4—4,5 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, gerade, farblos.

An einem faulenden Eichenast, in Franken.

Sticht so auffällig von St. radiata durch zuletzt schwefelgelbe Färbung des dicken Randes der verhältnissmässig weiten Apothecien und durch breite Sporen ab, dass ich mich zur Aufstellung der neuen Art veranlasst sehe.

4647. **St. mollis** Pers. (Mycol. eur. I. pag. 337).

Synon.: Stictis Pupula Fries (Systema myc. II. pag. 193).
Stictis ollaris Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 445).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 22.

Apothecien gesellig oder gehäuft, an weisslichen Stellen zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Rinde halbkuglig hervorwölbend, rundlich durchbrechend, sich öffnend und zuerst punktförmig, später rundlich erweitert, schmal wulstig, äusserlich oft feinlappig die krugförmig eingesenkte, graue oder grünschwärzliche, grau gestreift-, innen weisslich bestäubt und scharf berandete Fruchtscheibe entblössend, zuletzt halbkuglig, äusserlich grau und gestreift hervortretend, 1—2 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, am Scheitel verdickt, 150—200 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, vielzellig, farblos, 120—150 μ lang, 2—2,5 μ breit, parallel um die Schlauchachse gewunden liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, oben schwach grünlich. Jod bläut die Schläuche vorübergehend.

An dürren Aestchen von Alnus, Populus, Rhamnus, Quercus, Acer, Fraxinus, in den Waldungen von der Ebene bis in das Hochgebirge.

Eine im entwickelten, hervorgewölbten Zustande durch das dicke, napfförmige, äusserlich graue Apothecium und die eingesenkte, schwärzliche Fruchtscheibe unverkennbare Art. In der Jugend nähert sie sich der St. radiata. Der in Franken häufige und in den „Ascomyceten“ vertheilte Pilz stimmt so genau zu der Bezeichnung Pupula, dass er am besten so benannt würde. Indessen hat nach Fries (Elench. fung. II. pag. 25) der Name mollis die Priorität. St. ollaris Wallr. gehört als entsprechende Bezeichnung offenbar ebenfalls hierher, ebenso nach Fries (Elench. fung. II. pag. 25) Agyrium atrovirens Fries (Syst. myc. II. pag. 232) als Abortivform. Ob nicht auch die mir unbekannte Schmitzomia insignis De Not. (Comm. critt. it. II. pag. 316) auf dürren Zweigen von Salix Caprea und Populus Tremula in Wallis hierher zu ziehen sei, kann ich nicht entscheiden.

4648. **St. Sarothamni** Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 48).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2670.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Rinde durchbrechend, sich öffnend und zuerst punktförmig, später rundlich erweitert, die krugförmig eingesenkte, röthlichbraune, dick wulstig, oft dreieckig lappig weiss oder grau bestäubt berandete Fruchtscheibe entblössend, zuletzt halbkuglig, äusserlich grau, hervortretend flach schüsselförmig, 0,3—1,2 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, am Scheitel verdickt, 180—200 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, vielzellig, farblos, 150 μ lang, 1,5 μ breit, parallel etwas um die Längsachse des Schlauches gewunden liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, oben schwach grünlich.

An dürren, berindeten Aestchen von Sarothamnus scoparius, am Rhein und im Spessart.

Fuckel l. c. führt als charakteristischen Unterschied von der sonst nahe verwandten St. ollaris die hellockergelbe Fruchtscheibe mit dickeren, nicht staubigen, Randlappen an. Allein die von mir im Spessart gesammelten, sonst mit denen der Fungi rhen. identischen Exemplare zeigen ebenfalls eine schwärzliche Fruchtscheibe. Es kann somit die Selbständigkeit dieser Art sehr bezweifelt werden.

b. An Pflanzenstengeln.

4649. **St. stellata** Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 144).

Synon.: Schizoxylon stellatum Fuckel (Symbol. myc. pag. 251).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1105.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann rundlich die Oberhaut durchbrechend, sich öffnend und zuerst punktförmig, später rundlich erweitert, die krugförmig eingesenkte, fleischfarbige oder gelbliche, seltener dunkle, dick und unregelmässig 4lappig, schneeweiss, allmählich nach aussen umgeschlagen berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,3—0,6 Millim. breit. Schläuche cylin-

drisch, am Scheitel verdickt, 200—250 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, vielzellig, 150—200 μ lang, 1—1,5 μ breit, farblos, parallel um die Schlauchachse gewunden liegend. Paraphysen fädig, 1 μ breit, oben eingerollt, farblos.

An dürren Stengeln und Aesten von Spiraea, Eupatorium, Rubus, Viburnum.

Gleicht im bestentwickelten Zustande äusserlich der St. radiata, unterscheidet sich aber von ihr durch viel zartere Sporen und mangelnde Jodreaction. Fuckel (Symbol. myc. pag. 251) hat zwar die Art als Schizoxylon beschrieben, aber kein solches in seinen Fungi rhen. vertheilt. Stictis Saccardoi Rehm (cfr. Sacc., Fung. Ven. nov. V. pag. 184, Michelia II. pag. 614 und Mycoth. Ven. 258) wird wohl als jugendliche Form hierher zu ziehen sein (Minks, Symb. lich. myc. II. pag. 181).

4650. **St. polycocca** Karst. (Rev. mon. pag. 166).

Synon.: Schmitzomia polycocca Karst. (Myc. fenn. I. pag. 241).

Apothecien gesellig, an verbreiteten, weissen Stellen zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, rundlich durchbrechend, sich öffnend und zuerst punktförmig, später etwas rundlich erweitert, breit und dickwulstig, graugrün bestäubt und mit einer Mehrzahl rundlicher, später abgefärbter und abfallender kleiner Körner besetzt, die krugförmig eingesenkte, gelbbräunliche, äusserlich eckige, zuletzt fast nackt berandete Fruchtscheibe entblössend, endlich halbkuglig hervortretend, 0,3—0,5 Mill. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 150—170 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, gerade, mehrzellig, farblos, 90—120 μ lang, 1—1,5 μ breit, parallel in der Längsachse gelagert. Paraphysen fädig, 1 μ breit, oben gelblich.

An dürren Stengeln von Adenostyles albifrons und Senecio Fuchsii bei Paneveggio (Südtyrol), im Herbst.

Die Exemplare stimmen vortrefflich zu Karsten's Beschreibung, die Art ist sofort erkennbar durch ihre stark hervortretenden und mit grünlichweissen Körnern besetzten, eckigen Apothecien; Karsten, Fung. fenn. 768 konnte ich leider nicht vergleichen.

c. An Halmen und Grasblättern.

4651. **St. arundinacea** Pers. (Mycol. europ. I. pag. 336).

Synon.: Schmitzomia arundinacea Karst. (Mycol. fenn. I. pag. 239).
Cyclostoma arundinacea Crouan (Flor. Finist. pag. 30).
Stictis graminum Desm. (Ann. sc. nat. Ser. II. T. XIII. pag. 185).
Stictis Luzulae Lib. (Plant. crypt. Ard. 133).
Stictis Sesleriae Lib. (Plant. crypt. Ard. 132).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1106. 1834, Rabh. Fungi europ. 1141, 1317. Rehm, Ascom. 469.

Apothecien meist zerstreut, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut rundlich durchbrechend, sich öffnend und zuerst punktförmig, später rundlich erweitert, schmal und schneeweiss bestäubt, selten etwas lappig getheilt, die krugförmig eingesenkte, graue oder bläulich-schwärzliche, nach aussen gewölbt berandete Fruchtscheibe entblössend, dann etwas wulstig hervortretend, 0,3—1 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, am Scheitel verdickt, 200—250 μ lang, 8—9 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, vielzellig, farblos, 180—200 μ lang, 1,5—2 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig, farblos, 1 μ breit.

An faulenden Blättern und Halmen verschiedenen Gräsern, z. B. Luzula maxima, Sesleria coerulea, Poa nemoralis, Festuca sylvatica, Carex sylvatica.

Phillips (Man. brit. disc. pag. 381) gibt die Sporen 230—240 μ lang an. Stictis graminum Desm., deren Schläuche nach Fuckel (Symb. myc. pag. 250) 64 μ lang, in Fungi rhen. 1106 aber 90—100 μ lang von mir gefunden wurden, habe ich hierher gezogen, da dieselbe offenbar nur eine jugendliche Form von St. arundinacea darstellt. Ihr Unterschied von St. Luzulae soll darin bestehen, dass letztere kleinere Apothecien mit rosa- oder schwach pomeranzenfarbener Fruchtscheibe besitzt. Ich vermag darin nur einen durch die Wachsthumsbedingungen gegebenen, unwesentlichen Unterschied zu finden.

Var. **Junci** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 238).

Apothecien die Oberhaut abgestutzt kegelförmig oder halbkuglig hervorwölbend und krugförmig die rosafarbene oder pomeranzengelbe, ganz schmal schneeweiss und bestäubt berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,4—0,5 Millim. breit. Schläuche 120—150 μ lang, 6—7 μ breit. Sporen fädig, vielzellig, 110—130 μ lang, 1—1,5 μ breit.

An dürren Halmen von Juncus effusus, in Schlesien.

Das deutsche Exemplar stimmt genau zur Beschreibung Karsten's.

4652. **St. graminicola** Lasch (Rabh., Herb. myc. No. 713).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 713.

Apothecien zerstreut, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut in einem Längsschlitz durchreissend und hervorbrechend, zuerst punktförmig, später erweitert rundlich sich öffnend und die krugförmig eingesenkte, röthliche, ringförmig-wulstig und weiss bestäubt berandete Fruchtscheibe entblössend, zuletzt fast sitzend, 0,5—1,2 Millim. breit. Schläuche cylindrisch. Sporen fädig.

An dürren Blättern von Deschampsia caespitosa bei Driesen in der Neumark.

Von diesem schönen Pilz vermag ich leider keine bessere Beschreibung zu geben, da meine Exemplare des Herb. myc. zu dürftig sind und eine ganz zersetzte Fruchtschicht zeigen, doch stimmen Schläuche und Sporen nach Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 186) im Allgemeinen mit denen von Stictis überein. Aber die eigenthümliche Berandung der in den reiferen Exemplaren ringsum geschlossenen, aussen schwach bräunlichen und aus dem Blattparenchym leicht heraushebbaren Apothecien lassen möglicher Weise den Pilz eine Sonderstellung einnehmen.

Unvollständig bekannte Art.

4653. **St. albescens** Roum. (Revue myc. 14, pag. 102).

Sporen stäbchenförmig, an beiden Enden zugespitzt, leicht gekrümmt, 80—90 μ lang, 3—4 μ breit, farblos.

An Halmen von Scirpus Holoschoenus in Rheinpreussen (Libert, Reliqu.).

Ist mir nur in obiger Beschreibung, welche ihre Stellung hier rechtfertigt, bekannt geworden. Roumeguère l. c. führt als Synon.: Stictis fenestrata Desm. p. p. auf.

CCCVIII. Schizoxylon Pers. (Moug. et Nestl., Stirp. vog. 174), Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 148).

Apothecien zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die deckenden Schichten durchreissend und mehr weniger kuglig hervortretend, am abgeplatteten, anfangs mit einer schwärzlichen Haut geschlossenen Scheitel zuerst punktförmig, zuletzt rundlich weit sich öffnend und die krugförmige, endlich ziemlich flache Fruchtscheibe entblössend, wachsartig weich oder häutig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 8sporig. Sporen fädig, vielzellig, farblos, in der Schlauchachse parallel gelagert, meist schon im Schlauche in cylindrische Theile zerfallend. Paraphysen oben stark verästelt und gefärbt, ein Epithecium bildend.

Unterscheidet sich von Stictis, dem es im allgemeinen Bau sehr nahe steht, insbesondere durch die oben verästelten, ein dickes Epithecium bildenden Paraphysen und durch die bei vollendeter Entwicklung in die einzelnen Zellen zerfallenden Sporen, sodass die Schläuche dann oft vielsporig erscheinen. Nach Fuckel (Symb. myc. pag. 256) ist die Gattung Cyclostoma Crouan (Florule du Finistère, pag. 30) synonym.

4654. **Sch. Berkeleyanum** (Dur. et Lév.).

Synon.: Stictis Berkeleyana Dur. et Lév. (Flor. alg. tab. 89, fig. 8).
Oomyces Berkeleyanus Ces. et De Not.
Schizoxylon Berkeleyanum Fuckel (Symbol. myc. pag. 251).
Cyclostoma Berkeleyanum Crouan (Flor. Finist. pag. 30).
Schmitzomia Berkeleyana Phill. (Man. brit. discom. pag. 379).

Rhaphidospora Oenotherae Auersw. (Rabh., Fungi europ. 823).
Sphaerolina xantholeuca Fuckel (Enum. fung. Nassov. 748).
Schmitzomia decipiens Karst. (Mycol. fenn. I. pag. 240).
Schizoxylon decipiens Karst. (Rev. mon. pag. 165).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 783, 2179, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1346, Rabh., Fungi europ. 823, 1822, 3024, Rehm, Ascom. 369, Zopf et Sydow, Mycoth. march. 79.

Apothecien einzeln oder gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut spaltend, hervortretend und halbkuglig oder stumpf-kegelförmig breit sitzend, äusserlich gelb oder grün oder grau bestäubt, auf dem abgeplatteten, rundlich schwarzen, zuletzt nabelförmig eingezogenen Scheitel anfangs punktförmig, allmählich rundlich breiter sich öffnend und krugförmig, endlich schüsselförmig die schwärzlich-grüne Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1 Millim. breit und hoch. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 150—280 μ lang, 6—8 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, 140—250 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, vielzellig, farblos, in der Schlauchachse parallel gelagert, zumeist ausserhalb der Schläuche in cylindrische, 5—8 μ lange Zellen zerfallend. Paraphysen oben verästelt, 1,5—2 μ breit, ein bräunlich-grünes, durch Jod sich intensiv bläuendes Epithecium bildend.

An dürren Stengeln der verschiedensten Kräuter, z. B. Pulicaria dysenterica, Oenothera biennis, Scrophularia canina, Lappa, Galeopsis Ladanum, Genista, Artemisia, ferner an Ranken von Rubus, Rosa, Vitis und an Aestchen von Populus Tremula.

Wechselt sehr in Grösse, Farbe und Form der Fruchtschüssel je nach den Entwicklungsverhältnissen. Das von Tulasne l. c., dann Fuckel (Symb. myc. p. 251) und Karsten (Rev. mon. pag. 165) als operculum gedeutete, schwarze, allmählich einreissende Häutchen am Scheitel des Apothecium halte ich für den bei Entwicklung der Fruchtscheibe sich ablösenden obersten Theil des Epithecium.

4655. **Sch. aeruginosum** Fuckel (Symbol. myc. pag. 251).

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann durch die lappig gespaltene Rinde hervorbrechend, punktförmig, von Anfang an flach, endlich oben erweitert, eben, —2 Millim. breit, am hervorstehenden Rande weiss bestäubt. Fruchtscheibe spangrün. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 8—10 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, von Schlauchlänge, farblos, vielzellig, parallel gelagert, rasch in etwa 8 μ lange, 2—3 μ breite Stücke zerfallend. Paraphysen fädig.

An dürren Ranken von Rubus caesius, im Rheingau.

Obige, nach der Beschreibung von Fuckel und Saccardo (Michelia I. pag. 422) vorgeführte, mir unbekannt gebliebene Art wird wegen der grünen Fruchtscheibe mit weissbestäubtem Rand wohl mit Recht als eigene Art festzuhalten sein.

4656. **Sch. Idaei** Fuckel (Symbol. myc. pag. 251).

Apothecien zerstreut, zuerst geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend, oben in 3—4 dreieckige, ockergelbe Lappen sich spaltend und die anfänglich concave, nach Verschwinden des Randes später flache, braune Fruchtscheibe entblössend, 1 Millim. breit. Schläuche länglich, etwas gestielt, 80 μ lang, 14 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch-spindelförmig, etwas gekrümmt, 16zellig, farblos, parallel gelagert, zuletzt in die einzelnen Zellen sich trennend.

An sehr faulen Ranken von Rubus Idaeus im Rheingau.

Nach der von Fuckel entnommenen Beschreibung scheint der Pilz, trotz der lappigen Scheitelöffnung und abweichenden Sporenform, doch hierher und nicht zu den Phacidiaceen zu gehören. Mir ist er unbekannt geblieben.

4657. **Sch. Sarothamni** (Fuckel).

Synon.: Calloria Sarothamni Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 57, fig. 22 a, b).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2568).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, mehrlappig spaltend, hervorbrechend und fast sitzend; äusserlich gelbbräunlich, auf dem schwärzlichen Scheitel anfangs punktförmig, dann rundlich breit sich öffnend und die zuerst ziemlich dick, später kaum etwas weisslich-lappig berandete, schwarzbraune Fruchtscheibe entblössend, 1—1,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 200—250 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, 180—220 μ lang, 3—4 μ breit, vielzellig, farblos, in der Schlauchachse parallel gelagert, zuletzt in 6—8 μ lange Glieder zerfallend. Paraphysen oben etwas verästelt, septirt, 3 μ breit und bräunlich, ein dickes Epithecium bildend.

An faulenden, berindeten Aestchen von Sarothamnus scoparius in der Rheingegend.

Unbegreiflicher Weise hat Fuckel diesen Pilz, den er mit vielsporigen Schläuchen und eiförmigen, einzelligen, 4—8 μ langen Sporen beschrieb, zu Calloria gezogen, mit dem er gar keine Verwandtschaft hat, wie die Untersuchung der Exemplare in Fungi rhen. beweist. Er hat auch einen, wohl fraglich hierher gehörigen, im Herbst vor dem Schlauchpilz durch die Rindenspalten hervorbrechenden Conidienpilz mit eiförmigen, einzelligen, mit Kernen versehenen, blassgrünlichen, 10—12 μ langen, 7 μ breiten Conidien aufgeführt.

4658. **Sch. albo-atrum** Rehm (26. Bericht d. naturh. Ver. Augsburg, pag. 116).

Synon.: Schizoxylon occidentale Ellis et Everh. (Journ. myc. I. p. 90).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 478, Thümen, Fungi austr. 1156 (f. minor).

Apothecien gesellig, an verblassten Stellen zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann halbkuglig oder stumpf kegelförmig hervortretend, zuletzt fast kuglig sitzend, äusserlich weiss oder grauweiss, bestäubt, rauh, auf dem abgeplatteten, anfangs weissen, dann röthlichen, endlich mehr weniger schwarzen Scheitel allmählich punktförmig rundlich sich öffnend und die eingesenkte, gelbliche Fruchtscheibe kaum entblössend, 1—2 Mill. breit, 1—1,5 Mill. hoch. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 300—350 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, vielzellig, 180—200 μ lang, 2—2,5 μ breit, farblos, fast gerade, parallel in der Schlauchachse liegend und sehr leicht in 4—6 μ lange Zellenstücke zerfallend. Paraphysen ca. 2 μ breit, septirt, oben ästig, ein gelbgrünliches Epithecium bildend.

An einem faulenden, entrindeten Lindenstamm in Franken, an einem solchen Ahornast im Algäu, an Apfelbaumrinde bei Heidelberg.

In den bestentwickelten Exemplaren aus Franken mit Leichtigkeit von den verwandten Stictis und Schizoxylon-Arten durch die Grösse der fast rundlichen, sitzenden, weissen Apothecien zu unterscheiden, dagegen nur schwierig in den Exemplaren auf Rinde von Stictis radiata.

4659. **Sch. sepincola** Pers. (Ann. soc. Wetter. I. p. 11, t. 10, f. 9).

Synon.: Limboria sepincola Achar. (Fries, Lichenogr. pag. 456).
Cycledum sepincola Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 511).
Lecanidion sepincola Rabh. (Pilze pag. 342).
Phacidium Schizoxylon Fries (Summa veg. Scand. pag. 369).
Calycium inquinans γ sepincola Schär. (Enum. crit. Lich. pag. 164).
Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 174.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann zwischen den Holzfasern hervorbrechend, anfangs mit einer kleinen, grubigen Vertiefung auf dem Scheitel, dann rundlich sich erweiternd und die unregelmässig kleinzackig berandete, sammt dem häutigen Gehäuse schwarze oder schwarzröthliche, schüsselförmig flache, endlich gewölbte Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, am Scheitel verdickt, 180—300 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, vielzellig, farblos oder schwach gelblich, 150—250 μ lang, 3—3,5 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend, leicht in die einzelnen 3—5 μ langen, 3—3,5 μ breiten,

rundlichen Zellen zerfallend. Paraphysen septirt, —2,5 μ breit, oben ästig und bräunlich, ein rothbraunes, durch Aetzkali grüngefärbtes Epithecium bildend.

An behauenem, altem Nadelholz in der Rheinpfalz und Donaugegend.

Macht im entwickelten Zustand mit seinen flachen Apothecien den Eindruck eines Lecanidion, gehört jedoch nach seiner Entwicklung trotz des verhältnissmässig dicken Hypothecium und dickhäutigen Gehäuses zu Schizoxylon. Nylander (Lich. scand. pag. 249) hat bereits darauf hingewiesen, dass die ihm bekannten 3 Schizoxylon-Arten wohl zu den Pilzen zu zählen seien. Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 148) beschreiben die Pycniden als kleine Höckerchen mit cylindrischen, stumpfen, etwas gebogenen, einzelligen, farblosen, 3,5—5 μ langen, 2 μ breiten Stylosporen.

50.[1]) Familie. Ostropeae.

Apothecien in die tieferen Substratschichten eingesenkt, mit warzigem, kaum geöffnetem Scheitel hervortretend, häutig oder lederartig.

Die hierher gehörigen Gattungen Ostropa und Robergea wurden von Fuckel (Symb. myc. pag. 92) bei den Acrospermacei untergebracht und mehr oder weniger deutlich vertikale Apothecien mit einer Längsritze am Scheitel als für diese charakteristisch angenommen.

Uebersicht der Gattungen.

Laquearia. Apothecien eingesenkt, die Oberhaut rundlich zackig durchbohrend und rundlich-punktförmig sich öffnend. Schläuche keulig, mit 8 elliptischen, einzelligen, farblosen Sporen.

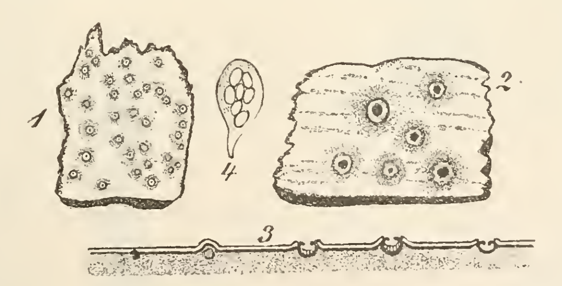
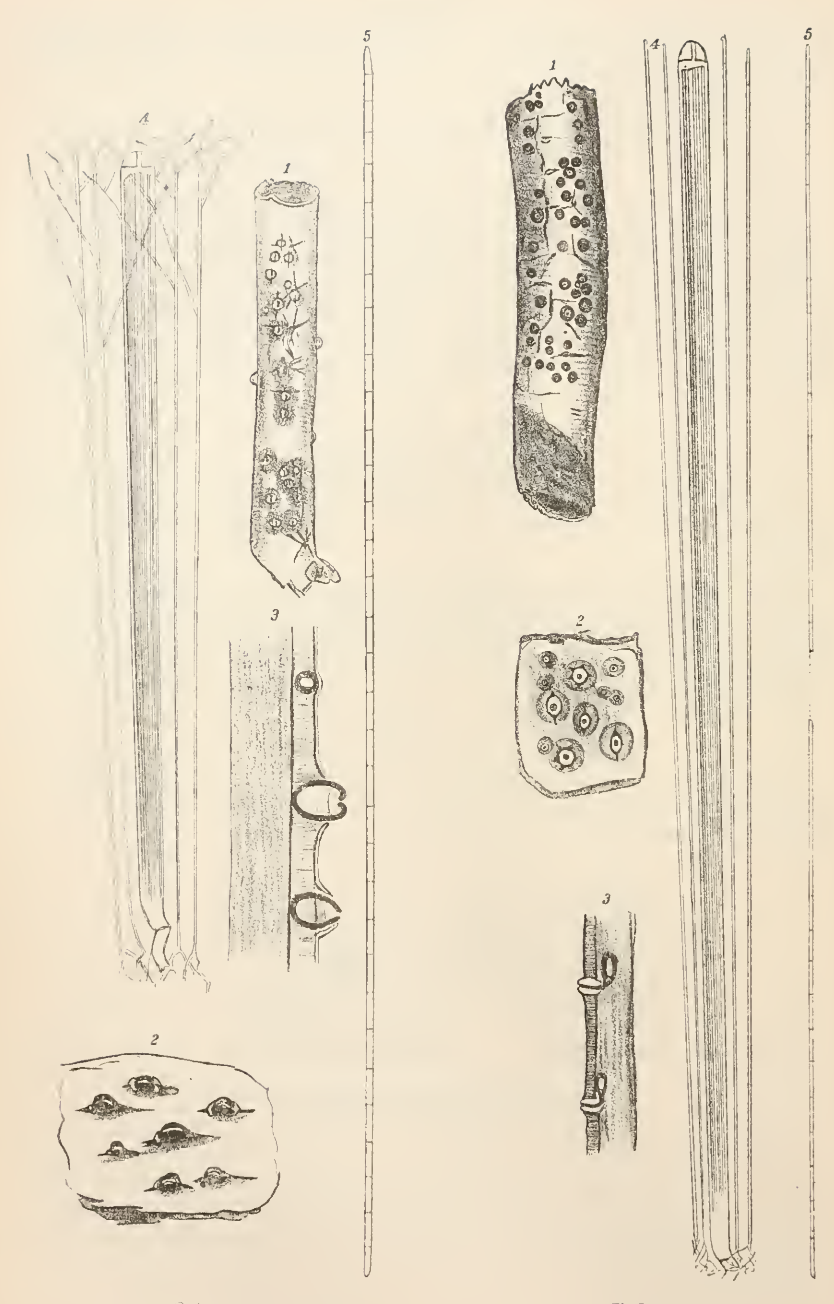


Fig. 1—4. Laquearia sphaeralis. *Fig. 1.* Rindenstück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig. Fig. 4 stark vergrössert. Fig. 1—3 nach der Natur, Originalzeichnung; Fig. 4 nach Cooke, Handb. fig. 335.)

---

[1]) Familie Eusticteae (pag. 113) ist irrthümlich die 48. statt 49. Familie.



Ostropa.

Robergea.

Ostropa. Apothecien eingesenkt, stumpf kegelig hervorbrechend und auf dem Scheitel mit einer tiefen Längsspalte sich öffnend. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, mit 8 fädigen, vielzelligen, farblosen, parallel gelagerten Sporen. Paraphysen septirt, oben ästig.

(Abbildungen nebenstehend.)

Fig. 1—5. Ostropa cinerea. *Fig. 1.* Ein Stück Eschenast mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Apothecien im Querdurchschnitt. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 etwas, Fig. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur; Originalzeichnung.)

Robergea. Apothecien tief eingesenkt, flaschenförmig, mit einem langen Hals gewölbt hervorbrechend und in einer meist etwas quergefurchten Scheibe endigend. Schläuche cylindrisch, oben verdickt und abgerundet, mit 8 fädigen, vielzelligen, farblosen, parallel gelagerten Sporen. Paraphysen fädig.

(Abbildungen nebenstehend.)

Fig. 1—5. Robergea unica. *Fig. 1.* Stück eines Eschenastes mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien von oben gesehen. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig vergrössert, Fig. 4 u. 5 in starker Vergrösserung. Alles nach der Natur.)

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

a. Sporen einzellig, elliptisch . . . . *Laquearia.*
b. Sporen vielzellig, fädig.
  α. Apothecien kegelförmig aus der Rinde hervortretend . . . . *Ostropa.*
  β. Apothecien im Holzkörper eingesenkt liegend und kleinwarzig hervortretend . . . . . *Robergea.*

CCCIX. **Laquearia** Fries (Summa veg. Scand. pag. 366).

Apothecien häutig, zuerst geschlossen unter der Rinde eingesenkt, dann rundlich zackig die Oberhaut durchbohrend, am Scheitel rundlich-punktförmig sich öffnend und die krugförmig eingesenkte Fruchtscheibe entblössend. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen?

4660. **L. sphaeralis** Fries (Summa veg. Scand. pag. 366).

Synon.: Stictis sphaeralis Fries (Systema myc. II. pag. 194).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2066.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen unter der Rinde sitzend, dann dieselbe kegelförmig emporwölbend, rundlich zackig durchbohrend, auf dem Scheitel rundlich punktförmig sich öffnend und die krugförmig eingesenkte, schwärzliche, von ringförmigem, weisslichem, bestäubtem und eingezogenem Rande umgebene Fruchtscheibe kaum entblössend, nach dem Ausfallen im Holz ein schwärzliches Grübchen hinterlassend. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, einzellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen?

An dürren Aesten von Fraxinus excelsior im Rheingau.

Die dürftige obige Beschreibung wurde nach Berkeley (Outl. pag. 373) in Cooke (Handb. pag. 721), sowie Saccardo (Consp. disc. pag. 8) und Quélet (Enchir. fung. pag. 338) gegeben, da leider mein Exemplar der Fungi rhen. keine Spur einer Fruchtschicht enthält, jedoch im Aeusseren der Abbildung bei Cooke l. c. fig. 335 gleicht. Ich finde an der Innenseite der Rindenoberhaut unterhalb der äusseren Apothecienöffnungen runde, braune, derbhäutige Apothecien von mehr als 1 Millim. Durchmesser und kann desshalb die Beschreibung obiger Autoren „ascomata dimidiata, infra deficientia, decidua" durchaus nicht begreifen. Dafür stimme ich aber nach der Beschaffenheit des Gehäuses der Ansicht Saccardo's völlig zu, dass diese Gattung zunächst Schizoxylon zu stellen sei. Phillips (Man. brit. disc. pag. 372) bringt mit Unrecht die Gattung zu den Patellariaceae und kennt dieselbe ebenfalls nicht näher.

CCCX. Ostropa Fries (Syst. veg. orb. pag. 109).

Apothecien zuerst kuglig geschlossen unter die Rinde, selten in das Holz eingesenkt, stumpf kegelig hervorbrechend, auf dem abgerundeten Scheitel mit einer queren, scharfen, tiefen und zarten Längsspalte sich öffnend, fast korkartig fest. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 8sporig. Sporen fadenförmig, vielzellig, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen sehr zart, septirt, oben ästig, farblos.

Wurde bisher fast immer zu den Hysterineen gezogen, allein die unterrindige Entwicklung des Apotheciums nöthigt uns, dasselbe trotz seines festen Gehäuses und seiner Spaltöffnung zu den Stictideen zu bringen.

4661. **O. cinerea** (Pers.).

Synon.: Hysterium cinereum Pers. (Synops. fung. pag. 99).
Ostropa cinerea Fries (Summa veg. Scand. pag. 401).
Sphaeria barbara Fries (Systema myc. II. pag. 468).

Hysterium rotundum Bernh. Herb. Duby, cfr. Rehm, Rev. herb. Duby in Hedwigia 1886, pag. 140).
Tuberculostoma sphaerocephalum Sollm. (Hedw. 1864, No. 8, f. 14—27).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1755, Kunze, Fungi sel. 322, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 966, Rabh., Herb. myc. 527, Rabh., Fungi europ. 651, Rehm, Ascom. 30, Thümen, Mycoth. univ. 777 p. p.

Apothecien gesellig, an zumeist berindeten und verbreitet grau oder hell verfärbten Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Rinde zerreissend und rundlich oder verlängert stumpf kegelförmig, —1 Millim. hoch hervorbrechend, bräunlich grau, oft weisslich bestäubt, im Alter fast schwärzlich, anfänglich häutig, zuletzt korkartig fest, 1—1,5 Millim. breit, auf dem Scheitel zuerst punktförmig, dann durch einen queren, tiefen, linienförmigen, weisslichen Spalt sich öffnend. Schläuche cylindrisch, am Scheitel verdickt, 200—250 μ lang, 7—10 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, gerade, vielzellig, farblos, 180—200 μ lang, 1,5 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen septirt, 1,5 μ breit, oben etwas ästig, farblos.

An dürren Aestchen von Fraxinus, Populus nigra, Salix, Viburnum Opulus, Cornus, Acer, Syringa, Lonicera, Corylus, Berberis, Rosa, Pyrus Malus, besonders in Buschwäldern, bis in die Alpen.

Fuckel (Symbol. myc. pag. 92) stellt den Pilz zu den Acrospermacei, die meisten übrigen Autoren (Duby, Mém. hyst. pag. 50; Sacc., Sylloge II. pag. 801 etc.) zu den Hysterineen. Seine Apothecien entwickeln sich immer eingesenkt, meist unterrindig, selten in den obersten Holzschichten, von wo er in Kegelform hervorbricht. Nach Fuckel l. c. sind die Apothecien in ihrer Jugend mit fadenförmigen Spermatien gefüllt.

CCCXI. Robergea Desm. (Not. XIV. pag. 177 in Ann. sc. nat. Sér. III. Tom. VIII. 1847!)

Apothecien zuerst kuglig geschlossen tief in das Holz eingesenkt, dann horizontal flaschenförmig sich in einen langen, zarten Hals verlängernd, durch diesen abgestumpft gewölbt hervorbrechend und mit einer grauen, runden oder länglichen, flachen, zuletzt meist etwas zart quergefurchten Scheibe hervorragend, häutig. Schläuche cylindrisch mit Scheitelverdickung, 8sporig. Sporen fädig, vielzellig, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig, sehr zart, farblos.

Unterscheidet sich von Robergea durch häutige, tief in den Holzkörper eingesenkte und nur mit einer kleinen, warzenförmigen Spitze hervorbrechende Apothecien.

4662. **R. unica** Desm. (Not. XIV. pag. 177—179 in Ann. sc. nat.) 1847!

Synon.: Tuberculostoma lageniformis Sollm. (Hedwigia 1864. p. 116 tab. I. fig. 1—13).
Valsa lageniformis Curr. (Cooke, Handb. pag. 829).
Ostropa cubicularis Fuckel (Symbol. myc. pag. 92).
Cryptella cubicularis Quél. sec. Sacc. (Sylloge II. pag. 806).
? Sphaeria cubicularis Fries (Systema myc. II. pag. 477).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2035, Rabh., Fungi europ. 765, Rehm, Ascom. 31, Thümen, Fungi austr. 1156 (sub Schmitzomia radiata).

Apothecien gesellig, an zart berindeten, äusserlich verbreitet grau oder hell verfärbten Stellen in den unverfärbten Holzkörper rundlich geschlossen eingesenkt und in diesem horizontal flaschenförmig 2—2,5 Mill. lang, 1 Mill. breit und hoch sich verlängernd, zart häutig, bräunlich, dann mit einem zarten, langen Hals die Rinde zu einem kleinen, weisslichen Punkt erhebend und eine abgestumpfte, äusserlich weissstaubig berandete, in der Mitte graue, zuletzt schwärzliche, auf dem Scheitel zuerst rundlich, dann etwas zart linienförmig gefurchte, —1 Mill. breite, 0,5 Mill. hohe, kegelförmige Warze bildend. Schläuche cylindrisch, am Scheitel verdickt, 400—800 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, vielzellig, sehr zerbrechlich, farblos, 300—600 μ lang, 1,5—2 μ breit, parallel in der Schlauchachse gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1 μ breit, farblos.

An dürren Aestchen von Fraxinus, Populus nigra, Rhamnus cathartica, Acer campestre, Corylus, Syringa, Ligustrum, Viburnum, Cornus in den Buschwaldungen Mitteldeutschlands.

Macht zwar entschieden den Eindruck eines Pyrenomyceten mit seinen eingesenkten, in einen langen Hals auslaufenden und warzig endenden Apothecien, allein die Bildung der Fruchtschicht nöthigt uns trotzdem, den Pilz zu den Discomyceten und zwar zu den Stictideen zunächst Ostropa zu bringen. Mit letzterer verbindet ihn die Fruchtschicht und die häufig zartfurchige Oeffnung. Auch diesen Pilz hat Fuckel (Symbol. myc. pag. 92) zu den Acrospermacei gebracht, Saccardo (Sylloge II. pag. 806) zu den Hysterineen, mit denen er höchstens die angedeutete zarte Spaltöffnung gemein hat.

Die Beschreibung der Sphaeria cubicularis auf faulenden Ulmenästen von Fries l. c. würde vortrefflich auf vorstehenden Pilz passen, allein Nitschke (Pyren. germ. pag. 120), sowie Winter (Pilze I. pag. 754) zogen die Fries'sche Art zu Anthostoma cubicularis, auf morschem Kiefernholz. Ob wirklich mit Recht? — Fuckel l. c. gibt mit der Schlauchform gemischte, sehr lange, fadenförmige Spermatien enthaltende Spermogonien an.

3. Unterordnung. Tryblidieae.

Apothecien zuerst geschlossen in das Substrat eingesenkt, bald weit hervorbrechend, auf dem Scheitel rundlich oder lappig sich öffnend und die auf einem dicken Hypothecium gelagerte Fruchtscheibe meist krugförmig blosslegend, braun oder schwarz, häutig oder hornartig.

Bildet das Mittelglied einerseits zwischen den Pseudophacidieen, anderseits den Dermateaceen und wird vielleicht mit der Zeit in beide Unterordnungen zu vertheilen sein. Charakteristisch sind die zuerst eingesenkten, dann aber sitzenden oder sogar gestielten, anfangs und oft lange vollkommen geschlossenen, durch Verdünnung der parenchymatischen, dunklen äusseren Schichten des Gehäuses über der entwickelten Fruchtscheibe zuletzt ein zartes Velum bildenden und hier aus der Mitte rundlich lappig oder feinzähnig einreissenden Apothecien, sowie die auf einem dicken, zumeist farblosen oder kaum etwas gefärbten Hypothecium ruhende Fruchtschicht.

a. Tryblidiaceae.

Apothecien rundlich-linsenförmig, kaum gestielt, einzeln, äusserlich schwarz, mit lappig eingerissenem Rande sich öffnend.

b. Heterosphaericae.

Apothecien kuglig oder mehr weniger gestielt, einzeln oder in Lagern vereinigt, äusserlich braun oder schwarz, mit feinzähnig eingerissenem Rande sich öffnend.

51. Familie. Tryblidiaceae.

Charakter wie angegeben.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

a. Sporen elliptisch oder spindelförmig, durch Quertheilung 2—4 zellig, mit breiter Gallerthülle . . . . *Tryblidiopsis.*
b. Sporen länglich-elliptisch, parenchymatisch, gelblich, anfänglich mit schmaler Gallerthülle *Tryblidium.*

Uebersicht der Gattungen.

Tryblidiopsis. Apothecien unregelmässig rundlich, linsenförmig, mehrlappig einreissend. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen spindelförmig oder elliptisch, 2—4 zellig, mit breiter Gallerthülle, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt.

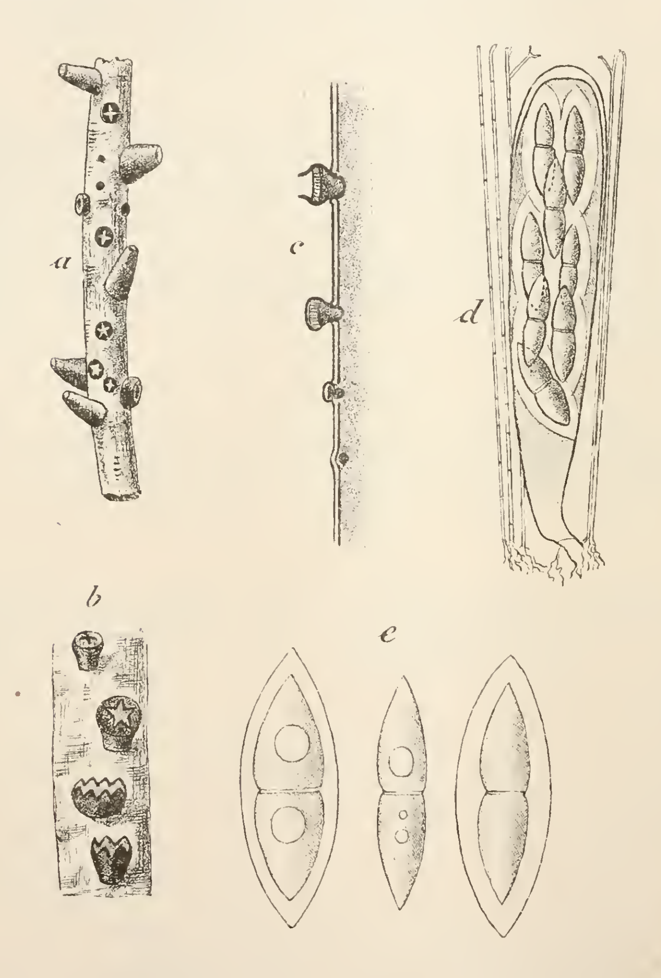


Fig. a—e. Tryblidiopsis pinastri. *a.* Föhrenästchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *b.* Stück desselben mit Apothecien. *c.* Querschnitt durch Apothecien. *d.* Schlauch mit Paraphysen. *e.* Sporen. (b—c mässig, d—e stark vergrössert; sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

. *Tryblidium.* Apothecien linsenförmig, mehrlappig einreissend; Schläuche keulig, zuerst 8-, später 2—6 sporig. Sporen länglich elliptisch, parenchymatisch, mit schwacher Gallerthülle, einreihig gelagert. Paraphysen septirt, oben ästig.

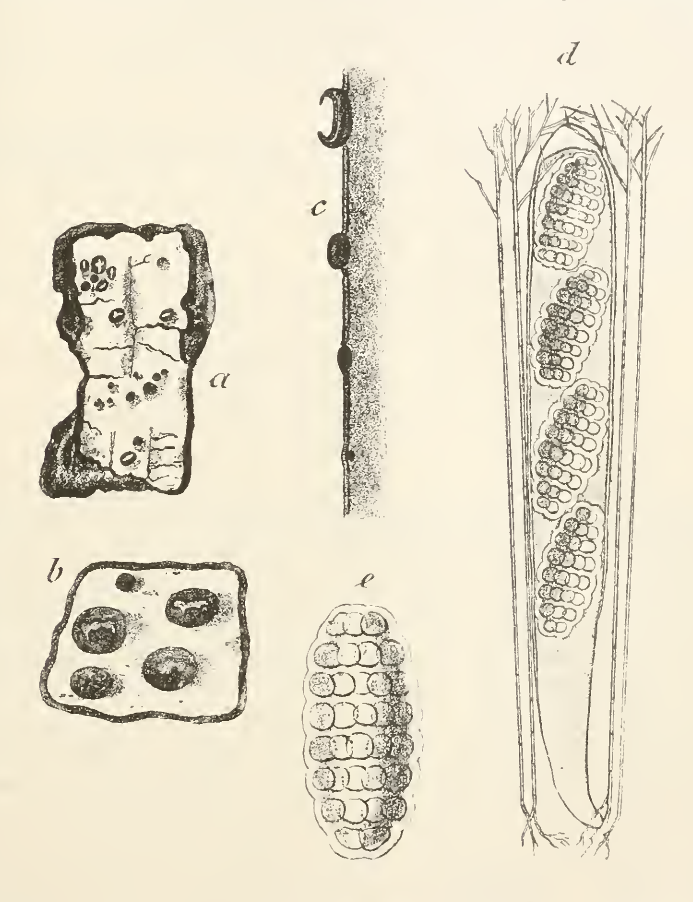


Fig. a—e. Tryblidium calyciiforme. *a.* Eichenrinden-Stückchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *b.* Apothecien auf einem Stück Rinde. *c.* Querschnitt durch Apothecien. *d.* Schlauch mit Paraphysen. *e.* Spore. (b—c mässig, d—e stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCXII. Tryblidiopsis Karsten (Myc. fenn. I. pag. 24).

Apothecien zuerst kuglig geschlossen in das Substrat eingesenkt, dasselbe durchbrechend und dann sitzend, unregelmässig rundlich, linsenförmig, manchmal nach unten etwas verschmälert, auf dem Scheitel zuletzt mehrlappig einreissend und die rundliche, krug-

förmig eingesenkte, auf einem blassen, dicken Hypothecium ruhende Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwarz, lederartig-hornig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 8sporig. Sporen spindelförmig oder elliptisch, durch Quertheilung 2—4zellig, mit breiter Gallerthülle, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben ästig und etwas gefärbt.

Nur die mikroskopische Untersuchung vermag die beiden hierher gehörigen Arten von zahlreichen anderen äusserlich ähnlichen, schwarzen Apothecien der Pilze und Flechten zu trennen.

4663. **Tr. pinastri** (Pers.).

Synon.: Peziza pinastri Pers. (Observ. myc. II. pag. 83).
Cenangium pinastri Fries (Systema myc. II. pag. 184).
Phacidium pinastri Fries (Elench. fung. II. pag. 131).
Tryblidium pinastri Fries (Summa veg. Scand. pag. 369).
Tryblidiopsis pinastri Karst. (Myc. fenn. I. pag. 262).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1103, Rabh., Fungi europ. 1026, 1140 (sub Tympanis).

Apothecien gesellig, manchmal gehäuft, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann durch die gespaltene oberste Rinde hervorbrechend und sitzend, oben sich linsenförmig verbreiternd, nach unten verschmälert und scheinbar kurz und dick gestielt, endlich am Scheitel mehr weniger gewölbt, daselbst in 5—8 grossen Lappen einreissend und die runde, weissgelbe Fruchtscheibe entblössend, kohlig schwarz, ziemlich glänzend, trocken einsinkend und stark gerunzelt, 1—3 Mill. breit, hornig-lederartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 90—100 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, gerade, zuerst ein-, dann zweizellig, oft mit kleinen Oeltropfen, anfangs von einer 3—6 μ breiten Gallerthülle umgeben, 18—27 μ lang, 6—7 μ breit, farblos oder schwach gelblich, zweireihig gelagert. Paraphysen ca. 2 μ breit, septirt, oben ästig und meist farblos. Hypothecium dick, weiss oder schwach bläulichgrün.

An dürren, berindeten, hängenden Aestchen von Nadelholzbäumen (besonders Pinus sylvestris und Larix) in geschlossenen Waldungen.

Eine vielfältig verkannte und besonders mit Tympanis pinastri Tul. verwechselte Art. Obgleich sie selten in vollständig reifem Zustande beobachtet wurde, zeigt dieselbe doch im entwickelten Zustande insbesondere durch die Sporen charakteristische Verschiedenheiten von allen ähnlichen schwarzen Pilzen und kann nur zu Tryblidium gestellt werden. Auch Cenangium pinastri f. macrosporum Sacc. (Michelia II. pag. 84, Fung. it. del. 1308) gehört hierher, obwohl in der Zeichnung die grosslappige Oeffnung der Apothecien nicht angedeutet ist.

Dagegen stimmen weder Fuckel's Angabe (Symb. myc. pag. 269, tab. IV. fig. 28) „sporidia continua, fusiformia, curvata, 16 μ lg., 3 μ lat.", noch die von Saccardo (Fung. it. del. 4307) „Sporen 15—20 μ lang, 3—4 μ breit" mit der obigen Diagnose überein. Fuckel fügt noch hinzu, dass spermatienartige Körperchen im Schlauche vorkämen und hat offenbar diesen Pilz nicht sicher von Tympanis Pinastri Tul. unterschieden. Dagegen gehört das Exemplar der Fungi rhen. bestimmt hierher. Wahrscheinlich haben Saccardo und Fuckel bei der Berechnung des Masses junger Sporen die Gallerthülle nicht berücksichtigt. Als Spermogonienpilz wird hierher gezogen: Micropera Pinastri (Moug. et Nestl., Stirp. vog. II. p. 184 sub Cenangium) Sacc. (Michelia II. pag. 104), Synon.: Dothichiza Pinastri Libert (Revue myc. 1880, pag. 17) mit spindel-sichelförmigen, von zahlreichen Oeltropfen erfüllten, farblosen, 50—60 μ langen, 5—7 μ breiten Sporen auf viel kürzeren, stäbchenförmigen Basidien. Endlich bringt Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 267) als Pycnidium hierher: Phoma Libertiana Speg. et Roum. (Michelia II. pag. 338) mit eiförmigen, stumpfen, farblosen, 2 Oeltropfen enthaltenden, 6—6,5 μ langen, 3 μ breiten Sporen.

4664. **Tr. Arnoldi** Rehm.

Synon.: Blitrydium Arnoldi Rehm (Ascomyc. 120).
Pseudographis Arnoldi Rehm (26. Bericht d. naturh. Ver. Augsburg p. 32).
Exsicc.: Rehm, Ascomyc. 120.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend und mehrlappig spaltend, darauf hervortretend und sitzend, oben in etwa 4 grossen Lappen einreissend und die runde, flache, anfangs dick zackig berandete, zuletzt fast unberandete Fruchtscheibe entblössend, endlich breit sitzend, schwarz, fast glänzend, leder-hornartig, trocken mehr weniger concav und zackig berandet, 0,5—1,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 120—150 μ lang, 14—15 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, ziemlich stumpf, gerade, zuerst durch Quertheilung 2-, dann 4 zellig, an den Scheidewänden etwas eingezogen, manchmal mit je 1 grossen Oeltropfen in jeder Zelle, dickwandig, anfangs mit breiter Gallerthülle, farblos, 15—18 μ lang, 6—7 μ (ohne Gallerthülle) breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen ca. 2 μ breit, septirt, oben ästig, —4 μ breit und bräunlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich.

An trockenfäuligen, hängenden Aestchen von Rhododendron ferrugineum in den Hochalpen von Tyrol zunächst den Gletschern, im Herbst.

Der Pilz macht im trockenen Zustande den Eindruck einer Lecidea und ist davon nur durch eingehende Untersuchung zu unterscheiden. Die Entwicklung der Apothecien nöthigt uns, diesen Pilz, welcher Pseudographis ebenfalls sehr nahe verwandt ist, wegen der nur quergetheilten Sporen bei Tryblidiopsis unterzubringen.

CCCXIII. Tryblidium Rebent. (Index fung. p. 40) 1804!

Apothecien zuerst geschlossen in das Substrat eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, linsenförmig, endlich auf dem Scheitel mehrlappig einreissend und die rundliche, ziemlich flache, auf einem dicken, etwas gefärbten Hypothecium ruhende Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwarz, lederartig-hornig. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, zuerst 8-, später 2—6sporig. Sporen länglich elliptisch, parenchymatisch, anfangs mit schmaler Gallerthülle, schwach gelblich, einreihig gelagert. Paraphysen septirt, oben ästig und wenig gefärbt.

Tryblidium stammt von τρύβλιον, die Schale, und ist demgemäss zu schreiben. Dieser Name passt auch auf den entwickelten Zustand der hierher gehörigen Discomyceten und ist, nach dem Vorgange von Tul. (Sel. Fung. Carp. III. p. 142), sowie von Quélet (Enchir. fung. pag. 329) für dieselben festzuhalten, nicht, wie dies De Notaris (Discom. pag. 20) gethan hat, in Blitrydium umzuändern. Die von Dufour (Annal. sc. nat. XIII. t. 10, fig. 3) und De Notaris (Piren. ist. pag. 16) mit Tryblidium bezeichneten Discomyceten, welche ebenfalls von Saccardo (Sylloge II. pag. 740) wegen des anfangs längsspaltig sich öffnenden Gehäuses bei den Hysteriaceen untergebracht wurden, nach meiner Anschauung jedoch zu den Dermateaceen gehören, können den von Saccardo (Sylloge II. pag. 757) einer ihrer Abtheilungen gegebenen Namen Tryblidiella behalten.

4665. **Tr. calyciiforme** Rebent. (Prodr. flor. neomarch. p. 388) 1804!

Synon.: Cenangium calyciiforme Fries (Syst. myc. II. pag. 183).
Phacidium calyciiforme Fries (Elench. fung. II. pag. 131).
Blitrydium calyciiforme De Not. (Discom. pag. 20).
? Peziza Hysterium Pers. (Observ. myc. II. pag. 32) 1796!
Cyphelium scabrosum Ach. (Vet. Akad. Handl. 1815, p. 266, t. 6, f. 10).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1101, Rabh. Fungi europ. 231.

Apothecien meist gesellig, manchmal gehäuft, zuerst kuglig geschlossen hervorbrechend, dann linsenförmig, endlich fast kuglig sitzend, trocken oben eingesunken, nach unten etwas verschmälert, zuletzt oben unregelmässig länglich oder mehrlappig einreissend und die blassröthliche oder graue, runde, flache, trocken concave Fruchtscheibe entblössend, äusserlich kohlig schwarz, glanzlos, fein rauhwarzig oder etwas gestreift, 1,5—3 Millim. breit, hornig-lederartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 150—180 μ lang, 18—24 μ breit, 4-, seltener 2sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade, dickwandig, anfangs mit schmaler Gallerthülle, durch Quertheilung 4—8—10zellig, mit vielfacher senkrechter Theilung und dadurch parenchymatisch, meist in jeder Zelle ein grosser Oel-

tropfen, farblos oder schwach gelblich, 30—45 μ lang, 12—15 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen septirt, 2 μ breit, oben ästig, farblos oder schwach gelblich, wie das Hypothecium.

Auf der Rinde älterer Eichenstämme, besonders in Gebirgswaldungen.

Diese gewiss häufige, aber wegen ihrer schwarzen, meist zwischen gleichfrüchtigen Flechtenlagern hervorbrechenden Apothecien übersehene Art zeichnet sich durch verhältnissmässige Grösse, feinrauhe Aussenfläche und späte, länglich-lappige Oeffnung, sowie mikroskopisch durch grosse, von Karsten (Myc. fenn. I. pag. 263) —55 μ lang angegebene, parenchymatische, von Jodlösung nicht blau gefärbte Sporen aus. Sie steht den Pseudophacidieen durch Pseudographis, deren Sporen Jod bläut, dann Dothiora mit immer eingesenkten, unregelmässig zerfallenden Apothecien nahe. An ihrem anfangs geschlossenen, aussen schwärzlichen, parenchymatischen Gehäuse hebt sich während der Entwicklung der Fruchtschicht auf dem dicken Hypothecium allmählich die mit den Paraphysen verwachsene Schichte oben ab und reisst ein. Einen eigentlichen Stiel besitzt der Pilz nicht. — Peziza Hysterium Pers. würde die Priorität besitzen, allein ich wage nicht, mich für diesen Namen zu entscheiden, nachdem die übrigen Autoren ihn nicht angenommen haben.

4666. **Tr. Carestiae** (De Not.).

Synon.: Blitrydium Carestiae De Not. (Erbar. critt. it. II. pag. 92).
Pseudographis Carestiae Rehm (Ascom. Lojk. pag. 27 p. p.).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1224.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann durch die lappig gespaltene Oberhaut hervorbrechend und zuletzt breit sitzend, rund oder elliptisch, halbkuglig, endlich oben länglich oder in mehreren grossen Lappen einreissend und die gelbliche, flache Fruchtscheibe entblössend, äusserlich ziemlich kohlig, schwarzbraun oder schwarz, trocken gerunzelt, 1—2 Millim. lang oder breit, hornig-lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, dickwandig, 150—200 μ lang, 18—20 μ breit, anfangs 8-, später 4- oder 6sporig. Sporen länglich-elliptisch, abgerundet, manchmal beiderseits in eine kleine, kurze Spitze auslaufend, gerade, durch Quertheilung zuletzt 8—12zellig, und senkrecht 2—5fach getheilt, meist in jeder Zelle ein grosser Oeltropfen, dickwandig, anfangs mit Gallerthülle, fast farblos, 25—45 μ lang, 10—15 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen septirt, oben ästig, gelblich, 2 μ breit, Hypothecium bräunlich.

An dürren Aestchen von Rhododendron ferrugineum auf den Hochalpen von Tyrol und der Schweiz.

Von Tr. calyciiforme durch die halbkuglige Form der Apothecien ganz verschieden, im inneren Bau ihm gleich und wie dieses der Pseudographis elatina Ach. verwandt, jedoch durch den Mangel einer Jod-Reaction an den Sporen sofort

unterscheidbar. Phacidiopsis alpina Hazsl. (Zool.-bot. Verh. 1872, pag. 368; 1887, pag. 156) an dürren Aesten von Rhododendron myrtifolium auf den siebenbürgischen Alpen, halte ich nunmehr, insbesondere wegen ihrer nur halb so langen und senkrecht wenig getheilten Sporen, ebenfalls für eine eigene, aber zu Tryblidium gehörige Art, zu welcher auch ein von Britzelmayr auf dem Peischlkopf in Tyrol an Rhododendron ferrugineum gesammeltes, kleines Exemplar meiner Sammlung gehören dürfte.

52. Familie. Heterosphaerieae.

Charakter wie angegeben.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

a. Apothecien immer einzeln und kuglig. Sporen länglich selten fädig, zuerst 1-, dann durch Quertheilung 2-, zuletzt 4zellig.
  α. Jod bläut den Schlauchporus . . . . *Heterosphaeria.*
  β. Jod bläut meistens die Schlauchschicht *Odontotrema.*
b. Apothecien büschelig gehäuft, meist etwas gestielt. Sporen spindel- oder nadelförmig, durch Quertheilung 2—8zellig . . . . *Scleroderris.*

Uebersicht der Gattungen.

Heterosphaeria (Abbild. S. 199). Apothecien einzeln und kuglig, aus rundlicher Oeffnung mit zarten, zähnigen Lappen sternförmig einreissend. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen länglich, gerade oder etwas gebogen, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig.

Odontotrema (Abbild. S. 200). Apothecien einzeln, kuglig, mit einem winzigen, später am Rand feinlappig einreissenden Loche sich öffnend. Schläuche meist keulig, 8-, selten vielsporig. Sporen länglich cylindrisch, elliptisch oder fädig, 1—2reihig. Paraphysen fädig.

Scleroderris (Abbild. S. 200 u. 201). Apothecien gehäuft, unregelmässig kleinlappig einreissend. Schläuche cylindrisch keulig, 8sporig. Sporen spindel- oder nadelförmig, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig.

CCCXIV. Heterosphaeria Grev. (Scot. crypt. flora t. 103).

Apothecien einzeln, zuerst geschlossen kuglig eingesenkt, dann die Oberhaut des Stengels durchbrechend und sitzend, zuletzt auf dem Scheitel aus rundlicher Oeffnung mit zarten, zähnigen Lappen sternförmig einreissend und die krugförmige, auf einem dicken, farblosen Hypothecium ruhende Fruchtscheibe entblössend, lederartig-

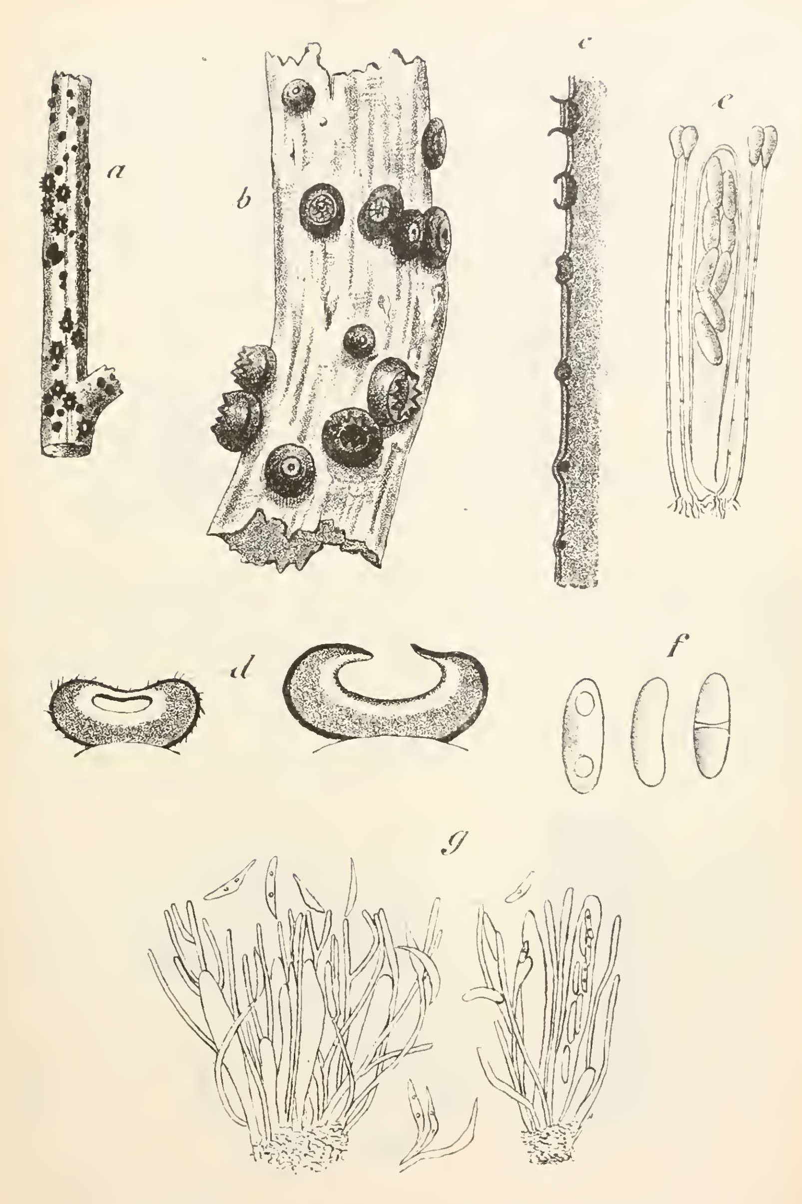


Fig. a—g. Heterosphaeria Patelia. *a.* Stengel von Daucus mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *b.* Stengel mit Apothecien. *c—d.* Querschnitt durch Apothecien. *e.* Schlauch mit Paraphysen. *f.* Sporen. *g.* Pycniden. (b—d in mässiger, e—g in starker Vergrösserung. a, c, e und f Originalzeichnungen nach der Natur; b, d und g nach Tulasne, Sel. Fung. Carp. III. tab. 18, fig. 16—22.)

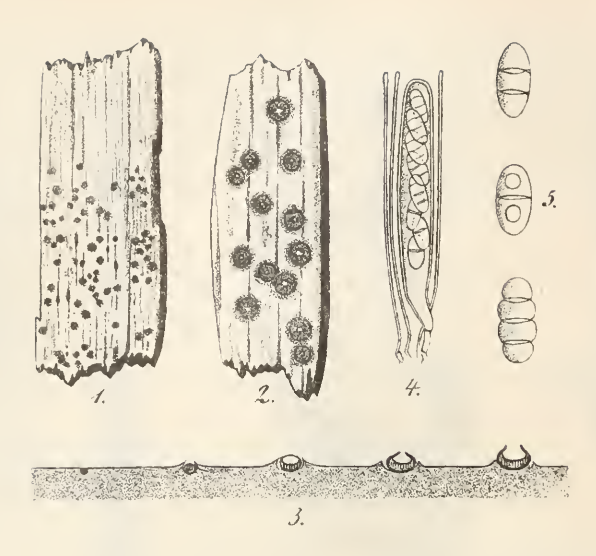
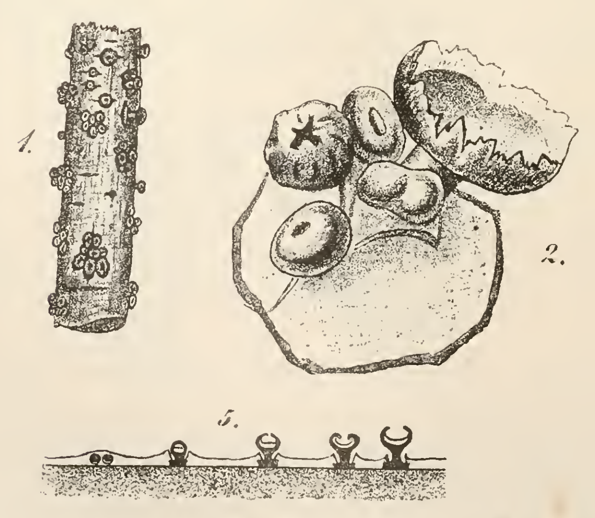


Fig. 1—5. Odontotrema hemisphaericum. *Fig. 1.* Entrindetes Holz mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2—3 mässig, Fig. 4—5 stark vergrössert. Sämmtlich nach der Natur.)



Scleroderris ribesia und *fuliginosa.* (Erklärung s. nächste Seite.)

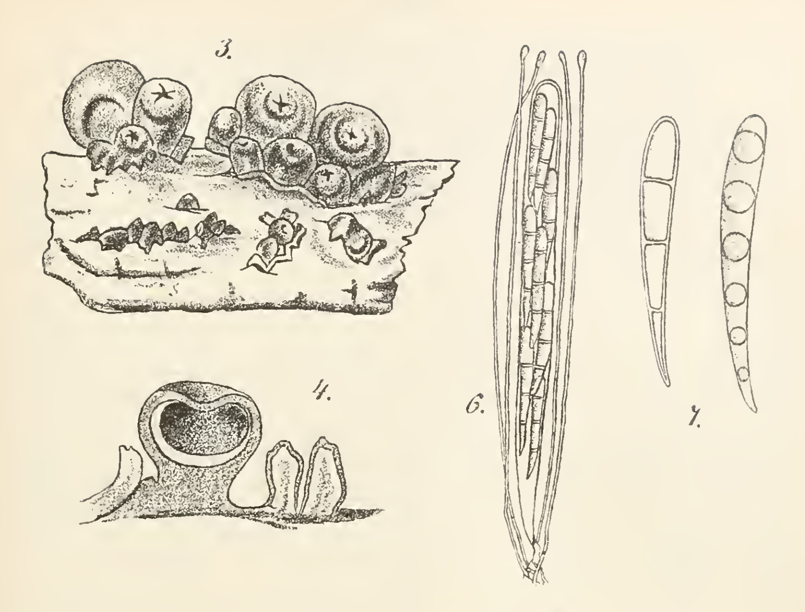


Fig. 1—7. Scleroderris ribesia und fuliginosa. *Fig. 1.* Scleroderris ribesia auf einem Ribes-Ast in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Büschel Apothecien. *Fig. 3.* Scleroderris fuliginosa auf einem Stückchen Weidenast. *Fig. 4, 5.* Apothecien im Querschnitt. *Fig. 6.* Schlauch mit Paraphysen von Scleroderris ribesia. *Fig. 7.* Einzelne Sporen derselben. (Fig. 2, 3, 4 mässig, Fig. 6, 7 stark vergrössert. Fig. 1, 5, 6, 7 nach der Natur; Originalzeichnungen; Fig. 2, 3, 4 nach Tulasne. Sel. Fung. Carp. III. tab. 19 u. 20.)

häutig, braun oder schwarz. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 8 sporig. Sporen länglich oder keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst ein-, dann zwei-, selten vierzellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos. Jod färbt den Schlauchporus violett.

Wie die Tryblidiaceae den Pseudophacidieen, so sind die Heterosphaerieae den Dermateaceen nahe verwandt. Die äusseren parenchymatischen, braunen Schichten des Gehäuses heben sich von der entwickelten Fruchtscheibe schleierartig ab und aus einer kleinen, anfänglich runden Oeffnung reisst dann der Rand in feinen Zähnen, welche sich im feuchten Zustande aufstellen, sternförmig ein.

4667. **H. Patella** (Tode).

Synon.: Sphaeria penetrans α patella Tode (Fungi Mecklenb. II. pag. 45, tab. XV. fig. 121).

Sphaeria patella Pers. (Synops. fung. pag. 76).

Phacidium patella Fries (Elench. fung. II. pag. 133) et β campestre Fries (ibid. pag. 134).

Tympanis patella Wallr. (Flor. crypt. germ. pag. 425).
Peziza leucomela β Umbelliferae et Ligustici DC. (Fl. fr. t. VI. p. 21).
Heterosphaeria Patella Grev. (Scot. crypt. flor. II. t. 103).
Excipula Bonordeni Hazsl. (Oesterr. bot. Zeit. 1883. pag. 250).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1117, Kunze, Fungi sel. 280, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 485, Rabh., Herb. myc. 446, 447, 547 d (sub Pleospora herbarum var. Anethi), Fr. Schultz, Herb. norm. 799 (sub Dothidea appendiculata De Lacroix), Sydow, Mycoth. march. 567, Thümen, Mycoth. univ. 78, 1558.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen unter der Oberhaut sich entwickelnd, dieselbe hervorwölbend und durchreissend, dadurch hervortretend und zuletzt kugelförmig sitzend, am Scheitel sich abflachend, dann nabelig einsinkend, von der Mitte aus mit einer rundlichen, am Rande blasseren Oeffnung vielzähnig einreissend und die krugförmige, weissliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, schwarzbraun, trocken etwas feingerunzelt und länglich oder rundlich eingerollt, 0,5—1,5 Mill. breit und hoch, häutig-lederartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 65—90 μ lang, 9—12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig, meist mit 2 grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 12—18 μ lang, 4,5—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, nach oben lanzettförmig —5 μ breit und schwach bräunlich. Hypothecium dick, farblos. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Stengeln der Umbelliferen, besonders Daucus Carotta und Anethum graveolens überall verbreitet in der Ebene.

Wird trotz seiner Häufigkeit nicht oft mit entwickelter Fruchtschicht angetroffen, viel häufiger der Pycnidenpilz Heterosphaeria Patella Bonorden (Abhandl. T. II. fig. 10). Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 175, tab. XVIII, fig. 16—22) beschreiben die linienförmig-lanzettlichen, bogig gekrümmten, sehr spitzen, farblosen, einzelligen, mit vielen Oeltropfen versehenen, 25—30 μ langen, 3,5 μ breiten Stylosporen. Sie fanden auch Apothecien, welche gleichzeitig Schläuche und Stylosporen enthielten. Die Schlauchsporen sind nach Quélet (Enchir. pag. 338) manchmal 4 zellig, nach Phillips (Man. brit. discom. pag. 371) 3 zellig. Der beschriebene Pilz, var. campestris Fries, befällt jedenfalls schon die lebenden Stengel und entwickelt sich erst nach deren Absterben vollständig.

Var. **alpestris** Fries.

Synon.: Phacidium Patella a. alpestre Fries (Elench. fung. II. p. 133).
Cenangium Patella α alpestre Sommerf. (Flor. lapp. pag. 302).
Peziza fimbriata Chaillet (sec. Fries, Elench. fung. II. pag. 133).
Peziza leucomela β Umbelliferarum DC. (Flor. franç. suppl. pag. 21).
Peziza scleropyxis Pers. (Myc. europ. pag. 290).
Peziza Chailletii Pers. (Myc. europ. pag. 288).

Pyrenopeziza fuscoatra Hazsl. (Közlem. 1873, pag. 58, tab. II, fig. 10; Zool.-bot. Verh. 1873, pag. 368).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 209 a, b, c.

Apothecien gegen den Scheitel stärker gestreift, deutlich dreieckig feingezähnelt und am Rande mehr weniger hellbraun. Fruchtscheibe oft schwach rosa, 1—2 Millim. breit und hoch. Sporen meist einzellig.

An dürren Umbelliferen-Stengeln, z. B. Heracleum Spondylium, dann von Gentiana lutea, Veratrum viride etc. in höheren Gebirgen und den Alpen.

Unterscheidet sich von β campestre Fries durch viel grössere und hellere, am eingerissenen Scheitel mit feucht aufrechten, weisslichen Zähnen berandete Apothecien und entspricht der von Fries (Syst. myc. II. pag. 144) für Peziza Chailletii gegebenen Beschreibung vollständig. Sporen von 20—25 μ Länge, wie sie Hazslinsky l. c. angiebt, konnte ich an den von gleicher Stelle stammenden ungarischen Exemplaren meiner Sammlung nicht finden.

Var. **Lojkae** Rehm (Ascom. 15 a) und Winter (Flora 1872, pag. 510 adn.).

Synon.: ? Pyrenopeziza Lojkae Lambotte (Flore myc. belg. pag. 290).

Exsicc: Rehm, Ascom. 15 a, b.

Apothecien braungelb, am Rande sehr verblasst und undeutlich etwas gezähnelt oder scharfrandig, die meist schwach rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, —2 Mill. breit. Schläuche schmal keulig, 50—80 μ lang, 7—8 μ breit. Sporen verlängert keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, ein-, später zweizellig, anfangs mit je 1 kleinen Oeltropfen in der Ecke, 9—12 μ lang, 2,5—3 μ breit. Paraphysen oben allmählich —2,5 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus violettblau.

An dürren Stengeln von Cacalia alpina und Adenostyles albifrons in den Hochalpen von Tyrol und Nieder-Oesterreich.

Dürfte wohl als eigene Art aufzustellen sein. Dieselbe zeigt kaum eine Zähnung des Randes ihrer hellbraunen Apothecien und hat viel schmälere Sporen, sowie oben kaum verbreiterte Paraphysen.

4668. **II. Linariae** (Rabenh.).

Synon.: Peziza Linariae Rabenh. (Herb. myc. 724).

Heteropatella lacera Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 54, fig. 31).

Peziza corneola Cooke et Peck. (28. Rep. N.-York Stat. Mus. pag. 66).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2565, Rabh., Herb. myc. I. 724, II. 24, Sydow, Mycoth. march. 554.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen unter der Oberhaut sich entwickelnd, dann hervorbrechend, zuletzt sitzend, auf

dem abgeplatteten und nabeligen Scheitel später punktförmig sich öffnend, am Rande sehr feinzackig einreissend und die krugförmige, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braunschwarz, glatt, trocken am Scheitel tief eingebogen und etwas gerunzelt, 0,5—1 Mill. breit und hoch, häutig-lederartig. Schläuche schmal keulig, oben abgerundet, 60—90 μ lang, 9—12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, meist einzellig mit je 1 kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—14 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 2 μ breit, oben kaum verbreitert, farblos. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Stengeln von Linaria vulgaris in Norddeutschland, von Ononis spinosa in Franken.

Steht im Bau der H. Patella nahe, ist jedoch nur halb so gross als diese und gleichen ihre Sporen am meisten denen der var. Lojkae; auch ist die Zähnelung des Randes häufig eine sehr undeutliche. Fuckel l. c. hielt diesen Discomyceten anfangs für den einzigen, der keine Schläuche bilde; auf dieses Verhalten gründete er seine Gattung Heteropatella. Winter (Hedwigia 1874, pag. 132) wies aber an den Exemplaren der Fungi rhen. sowohl Schläuche und Sporen, als die von Fuckel beschriebenen, eigenthümlichen Conidien nach. Diese entwickeln sich in den Apothecien-gleichen Gehäusen und sind spindelförmig, etwas gebogen, einzellig mit zahlreichen Oeltropfen, farblos, 26 μ lang, 4 μ breit, an der Spitze ein langes, fädiges, gekrümmtes, 26—30 μ langes Anhängsel tragend und sitzen auf einem zarten, 15 μ langen Stiel. Da die Exemplare auf Ononis oben 2—3 solche Anhängsel haben und die Conidien 2—4 zellig sind, handelt es sich vielleicht um eine zu trennende Art. Saccardo (Sylloge III. pag. 670) bringt die Heterosphaeria lacera zu den Excipulaceen, ohne ihre Zugehörigkeit zu dem Schlauchpilz zu erwähnen; derselbe zieht f. umbilicata (Pers. sub Peziza), auf Stengeln von Gentiana lutea in den Vogesen, in Michelia II. pag. 116 und Sylloge l. c. hierher. Peziza corneola, ebenfalls auf Linaria vulgaris, ist nach Beschreibung und den Exemplaren in Ellis, N. Am. fung. 144 identisch mit H. lacera.

CCCXV. **Odontotrema** Nyl. (Lich. scand. pag. 249).

Apothecien zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann das Substrat durchbrechend und mehr weniger hervortretend, auf dem Scheitel mit einem winzigen, rundlichen, oft in einer kleinen Papille befindlichen Loche sich öffnend, dann am Rande feinlappig einreissend und die krugförmig eingesenkte Fruchtscheibe etwas entblössend, äusserlich schwarz oder braun und rauh. Gehäuse parenchymatisch, mehr weniger braun, derb-häutig, trocken oben tief einsinkend. Schläuche zumeist keulig, oben abgerundet und verdickt, 8 sporig. Sporen länglich cylindrisch oder elliptisch, stumpf, selten fädig gebogen, durch Quertheilung 2—4 zellig, farblos, 1—2 reihig

liegend. Paraphysen fädig, farblos. Jod bläut die Schläuche oder die ganze Fruchtschicht, selten fehlt Jod-Reaction.

Unterscheidet sich von Heterosphaeria insbesondere durch das weichere, nicht lederartige Gehäuse und selten frei sitzende Apothecien, ferner durch die Jodreaction der Schlauchschicht und durch zuletzt 4zellige Sporen. Dass die den Gyalecten unter den Flechten ähnelnde Gattung zu den Pilzen gehört, hat schon Nylander l. c. angenommen. Karsten (Rev. mon. pag. 145) hat sie bei den Dermateaceen, Saccardo (Consp. disc. pag. 11) bei den Sticteen untergebracht, während ich sie wegen der im Bau gegebenen nächsten Verwandtschaft mit Heterosphaeria hierher stelle.

a. An entrindetem Holz.

1. Sporen länglich.

4669. **O. hemisphaericum** (Fries).

Synon: Stictis hemisphaerica Fries (Systema myc. II. pag. 196).
Xylographa hemisphaerica Fuckel (Symb. myc. Nachtr. III. pag. 27).
Winteria excellens Rehm (26. Bericht naturh. Ver. Augsb. pag. 72).
Zignoëlla excellens Sacc. (Michelia III. pag. 347).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2673, Rehm, Ascom. 286.

Apothecien gesellig, an weissgebleichten Stellen zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann zwischen den Holzfasern hervorbrechend, zuletzt sitzend, oben punktförmig in einer kleinen hervorstehenden Warze sich öffnend, später am Rande feinzähnig einreissend und krugförmig die weissröthliche, runde Fruchtscheibe etwas entblössend, äusserlich schwarzbraun, rauh, trocken etwas runzelig und am Scheitel eingesunken, nach dem Ausfallen ein weissliches, schwarz berandetes Grübchen im Holz hinterlassend, 0,5—1 Millim. breit, derb-häutig. Schläuche keulig oder fast birnförmig, oben verdickt, 50—75 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder schwach elliptisch, stumpf, gerade, zuerst 2zellig, dann durch weitere Quertheilung 4- (selten 3-) zellig, meist mit je einem grossen Oeltropfen, an den Scheidewänden meist deutlich eingeschnürt, farblos, 9—12 μ lang, 4—5 μ breit, meist einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Jod bläut die Schläuche besonders im oberen Drittel.

An entrindetem Holz von Pinus Picea und besonders Cembra, dann Juniperus, in den Hochalpen von Tyrol und der Schweiz.

Mit Fuckel nehme ich an, dass vorstehende Art die Stictis hemisphaerica Fries sein wird, obwohl seine Beschreibung der eiförmigen, einzelligen Sporen nicht passt und die Exemplare in den Fungi rhen. ohne Fruchtschicht sind. Indessen besteht keinerlei Verwandtschaft mit Xylographa, zu welcher Benennung Fuckel wohl nur durch die Grübchen der ausgefallenen Apothecien gekommen sein kann.

Im Baue des parenchymatischen, braungrünen Gehäuses mit Winteria übereinstimmend, ist der Pilz jedoch, wie Winter (Hedwigia XXV, pag. 103) mit Recht hervorhob, kein Pyrenomycet und ähnelt solchem nur durch die oft vorhandene Papille mit rundlicher, winziger Oeffnung, während das weitere Einreissen des Randes erst später, oft gar nicht eintritt. Die Art steht dem O. minus am nächsten, unterscheidet sich aber durch zuletzt sitzende, grössere Apothecien: es wäre jedoch die Zusammengehörigkeit beider denkbar.

4670. **O. minus** Nyl. (Herb. mus. fenn. pag. 91).

Synon.: Patellaria minor Karst. (Myc. fenn. I. pag. 233).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2647, Rehm, Ascom. 368, Thümen, Mycoth. univ. 1557.

Apothecien gesellig, an abgeblassten Stellen zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann zwischen den Holzfasern hervorbrechend und gewölbt hervortretend, oben punktförmig, dann mit feinzähnig eingerissenem Rande krugförmig sich öffnend, ziemlich schüsselförmig sich erweiternd und die graugelbe, runde, zuletzt fast ganzrandige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwarz, etwas rauh, trocken am Scheitel nabelig tief eingesunken, 0,3—0,8 Millim. breit, derb-häutig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—50 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade, durch Quertheilung 4zellig, an den Scheidewänden kaum etwas eingezogen, farblos, 10—12 μ lang, 4—5 μ breit, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, gelatinös verklebt, die Schläuche etwas überragend, farblos. Jod bläut die Fruchtschicht, die sich dann weingelb verfärbt.

Am Lärchenholz der Signalstange auf dem Gipfel des Rottenkogel bei Windisch-Matrei in Tyrol, ca. 9000′ hoch, von Dr. Arnold gesammelt.

Stimmt genau mit dem Exemplar von Karsten, Fung. fenn. 261, überein; die Schläuche vermochte ich nicht in der von Karsten l. c. angegebenen Länge von 60—70 μ zu finden. Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 162) hat auch parenchymatoide Sporen gesehen. Der Apothecienrand dieser Art ist viel deutlicher zähnig eingerissen als bei O. hemisphaerica, wodurch die Fruchtscheibe auch viel deutlicher sichtbar wird.

4671. **O. majusculum** Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).

Apothecien gesellig, an weissgebleichten Stellen zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann zwischen den Holzfasern hervorbrechend und halbkuglig hervorragend, oben punktförmig, dann mit feinzähnig eingerissenem Rande krugförmig sich öffnend und die blassgraue, runde Fruchtscheibe etwas entblössend, äusserlich schwarzbraun, rauh, trocken am Scheitel nabelig tief einsinkend,

0,5—1,2 Millim. breit, derb-häutig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 8—9 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst zweizellig mit je zwei Oeltropfen, dann durch Quertheilung vierzellig, farblos, 12—15 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos. Jod bläut die Schläuche, die sich dann weinroth verfärben.

Auf Nadelholz-Brettern eines Zaunes im Griesberg-Thal in Tyrol von Dr. Arnold gesammelt.

Durch die grossen Apothecien und schmäleren Sporen bestimmt von O. minus verschieden. O. majus Leight. (Lich. brit. 3. ed. pag. 390) ist synonym mit O. subintegrum Nyl. (Flora 1867, pag. 327) und hat 16—22 μ lange, 5—6 μ breite Sporen, sowie mangelnde Jodreaction. O. inculcatum Karsten (Rev. mon. pag. 146) ist dem O. majusculum am nächsten verwandt, hat aber spindelförmig verlängerte, zumeist einfache, selten zweizellige Sporen.

2. Sporen fädig.

4672. **O. rhaphidosporum** Rehm.

Synon.: Pyrenopeziza rhaphidospora Rehm (26. Ber. d. naturh. Ver. Augsburg, pag. 75).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 298 (sub Leptorrhaphis pyrenopezizoides Rehm).

Apothecien gesellig an weisslich verblassten Stellen, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und halbkuglig sitzend, auf dem Scheitel mit einem kleinen, runden, zuerst weisslich scharf berandeten, später feinzähnig einreissenden Loch sich öffnend und die krugförmig eingesenkte, gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, 0,3—0,5 Millim. breit; trocken nabelig einsinkend und äusserlich zart gestreift, derbhäutig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 55—65 μ lang, 9—12 μ breit, etwa 16 sporig. Sporen fädig, gerade oder meist gebogen, oft S förmig, ziemlich spitz, zweizellig mit je 1—2 Oeltropfen, 21—24 μ lang, 1,5 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, oben gelblich und etwas verklebt. Hypothecium gelblich.

An trockenfäuligen, entrindeten Stämmen von Pinus Cembra auf den Hochalpen des Oetzthales in Tyrol.

Steht dem Odontotrema belonosporum Nyl. (Flora 1869, pag. 412) und zwar der var. simplicior Wainio (Adjum. lichenogr. Lapp. bor. II. pag. 147) sehr nahe, wie mich auch die Untersuchung eines Originalexemplares von Wainio im Herb. Arnold belehrte. Allein letztere Art besitzt 8 sporige Schläuche mit 30—36 μ langen Sporen; die gelatinös verklebte Fruchtschicht wird durch Jod stark gebläut, bei O. rhaphidosporum aber durchaus nicht. Aus diesen Gründen müssen beide Arten auseinander gehalten werden, obwohl sie sonst im Bau und der Entwicklung

zusammengehören und beide darin mit Odontotrema übereinstimmen. Die fädigen Sporen dürften indessen eine Abtrennung von dieser Gattung nöthig machen. — Von Godronia belonospora (Karst., Mycol. fenn. I. pag. 211) Sacc. (Michelia II. pag. 329) ist der Pilz durch seine ungestielten, halbkuglig sitzenden Apothecien ganz verschieden.

b. An Grasblättern.

4673. **O. diffindens** Rehm (26. Bericht d. naturh. Ver. Augsburg, pag. 64).

Synon.: Pyrenopeziza diffindens Rehm (Ascom.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 256.

Apothecien einzeln oder gesellig, an verblassten Stellen zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann das Blatt spaltend und hervorbrechend, zuletzt sitzend, oben zuerst in einer kleinen warzigen Erhebung punktförmig, dann mit zartlappig eingerissenem Rande krugförmig sich öffnend und die blasse, runde Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braunschwarz, rauh, trocken gerunzelt und am Scheitel einsinkend, 0,5—0,7 μ breit, derb-häutig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 60—65 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, elliptisch oder verlängert eiförmig, ziemlich stumpf, gerade oder selten etwas gebogen, durch Quertheilung vierzellig, an den Scheidewänden schwach eingezogen, farblos, 12—15 μ lang, 4—5 μ breit, meist schräg einreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos. Jod bläut die Schläuche.

An den Spitzen dürrer Blätter von Nardus stricta und Juncus Hostii, sowie verschiedener Gräser in den Hochalpen Tyrols an den Gletscher-Moränen.

Gleicht äusserlich den sclerotiumartigen, an Gräsern wachsenden Pleospora-Arten; bei mikroskopischer Untersuchung findet man leicht die gänzliche Verschiedenheit dieses Discomyceten.

CCCXVI. **Scleroderris** Fries (Syst. myc. II. pag. 178).

Apothecien aus einem in der inneren Rinde liegenden schwärzlichen Stroma gehäuft oder büschelig hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, dann meist mehr weniger kurz und dick gestielt durch die Oberhaut hervortretend, endlich auf dem Scheitel aus rundlicher Oeffnung unregelmässig kleinlappig einreissend und die krugförmige, auf einem ziemlich dicken, blassen Hypothecium ruhende Fruchtscheibe entblössend, lederartig, braun oder schwarz. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen nadelförmig

oder fädig, durch Quertheilung 4—8 zellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig. Jod bläut den Schlauchporus.

Die Entwicklung der zuerst eingesenkten, dann hervorbrechenden, äusserlich braunen und parenchymatischen, endlich auf dem Scheitel, wie bei Heterosphaeria, feinlappig sich öffnenden Apothecien mit gut ausgebildetem Hypothecium bedingt die Unterbringung dieser Gattung bei den Tryblidieae, während sie bisher bei den Dermateaceae, denen sie allerdings nahe verwandt, ihre Stellung gefunden hat.

A. **Eusclerodorris.**

Apothecien in kleinen Büscheln vereinigt, gestielt.

4674. **Scl. ribesia** (Pers.).

Synon.: Peziza ribesia Pers. (Tent. disp. meth. fung. pag. 35).
Cenangium (Scleroderris) Ribis Fries (Syst. myc. II. pag. 179).
Tympanis Ribis Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 430).
Scleroderris ribesia Karsten (Myc. fenn. I. pag. 215).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 422. (? Fuckel, Fungi rhen. 2277, Thümen, Fungi austr. 971.)

Apothecien aus einem unter der Rinde befindlichen, rundlichen, kleinen Lager meist büschelig hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, dann kreiselförmig, dick und —$1^1/_2$ Millim. lang gestielt, oben linsenförmig-kelchartig, auf dem Scheitel allmählich blasser, einsinkend und aus rundlicher, kleiner, unregelmässig feinlappig berandeter Oeffnung die grauweisse Fruchtscheibe krugförmig, endlich ziemlich schüsselförmig entblössend, aussen glatt, gelbbraun oder braun, trocken feingerunzelt und etwas gefaltet, 1—4 Millim. breit, —$1^1/_2$ Millim. hoch, lederartig-häutig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 90—100 μ lang, 7—8 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert-nadelförmig, oben stumpf, unten spitz, gerade, einzellig mit 4—8 grossen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung 4 zellig, farblos, 30—36 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos. Hypothecium blass. Jod bläut den Schlauchporus.

An abgestorbenen Aesten von Ribes rubrum und nigrum.

Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 163, tab. IX, fig. 1—9) beschreiben hierher gehörige, eiförmige, gerade, einzellige, farblose, 3,5—5 μ lange, 3 μ breite Conidien, ferner Pycniden mit eiförmig-länglichen, geraden, einzelligen, 6,5—10 μ langen, 4 μ breiten Stylosporen. Pycnidenpilz ist Fuckelia Ribis Bon. (Diss. myc. IV. p. 135), Synon.: Sphaeria ribesia Link (Handb. III. pag. 376).

Forma **repanda** (Fries).

Synon.: Cenangium repandum Fries (Elench. fung. II. pag. 22).
Tympanis repanda Rabh. (Handb. I. pag. 338).

Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 890, Rabh., Fungi europ. 727.

Apothecien braunschwarz, in der Jugend braun bereift, mit geschweift-gelapptem Rand und blassbräunlicher Fruchtscheibe. Im Uebrigen der Stammform gleich.

An dürren Aesten von Ribes petraeum in den Vogesen und der Südschweiz.

Ein schöner, leicht kenntlicher Discomycet, welchen aber Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 166) für nicht verschieden von Scl. ribesia erklären. Als Pycnidenpilz wird ebenfalls Fuckelia Ribis Bon. angezogen. Fuckel (Symb. myc. pag. 267) bezeichnet als hierher gehörigen „fungus macrostylosporus": Mastomyces Friesii Montg. (Ann. sc. nat. III. T. X. pag. 134, tab. 6, fig. 4) Synon.: Sphaeria uberiformis Fries (Syst. myc. II. pag. 491), mit spindelförmigen, 4zelligen, beiderseits zugespitzten und an den Scheidewänden etwas eingezogenen, farblosen, 16—20 μ langen, 2,5 μ breiten Sporen auf 4—5mal längeren, haarförmigen Basidien.

4675. **Scl. fuliginosa** (Fries).

Synon.: Cenangium fuliginosum Fries (Elench. fung. II. pag. 23).
Tympanis fuliginosa β Wallr. (Flor. crypt. germ. pag. 430).
Cenangium difforme Fries (Moug. et Nestl., Stirp. vog.).
Scleroderris fuliginosa Karst. (Myc. fenn. I. pag. 216).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 174, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 889, Rabh., Herb. myc. 710.

Apothecien gehäuft, entweder einzeln oder büschelig an verblassten, grossen Stellen, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut spaltend und hervorbrechend, zuletzt sitzend, kuglig oder verkehrt eiförmig, nach unten etwas stielartig verschmälert, auf dem Scheitel sich krugförmig öffnend und die grauweisse, von einem zart zerschlitzten Rand umgebene Fruchtscheibe entblössend, bräunlich oder schwärzlich, jung rostfarben bestäubt, später nackt, 0,5—1,5 Millim. breit, trocken eingerollt und zart gestreift, lederartighäutig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 100—130 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, beiderseits zugespitzt, gerade, durch Quertheilung 8zellig, farblos, 60—65 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, fast parallel liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos. Hypothecium farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Aestchen von Salix Caprea, triandra und anderen, in den Vogesen und in der Provinz Sachsen.

Die Apothecien entwickeln sich aus einem in der inneren Rinde verbreiteten, schwarzbräunlichen Stroma. In gut entwickelten Exemplaren bilden sie durch ihr massenhaftes, gedrängtes Hervorbrechen eine dunkle, die dünnen Zweige umlagernde Kruste, wodurch die Art dann leicht erkennbar ist. Als Pycnidenpilz wird hierher gehören Sphaeria fuliginosa Pers. (Observ. myc. II. pag. 68), Synon.: Pilidium fuliginosum Auersw. (Hedwigia 1866, pag. 191) und Pilidium carbonaceum (Libert) Berk. et Br. (Ann. nat. hist. No. 442), Exs.: Rabh., Fungi europ. 938, mit

fädigen, sichelförmigen, 4zelligen, farblosen Sporen. Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 166, tab. XX, fig. 1—4) beschreiben die Stylosporen als linienförmig-lanzettlich, spitz, mässig gebogen oder gerade, meist 4zellig, 20—30 μ lang, 3 μ breit.

Zweifelhafte Art.

4676. **Scl. seriata** (Fries).

Synon.: Cenangium seriatum Fries (Systema myc. II. pag. 185).
Phacidium seriatum Fries (Elench. fung. II. pag. 131).
Triblidium seriatum Fries (Sclerom. exs. 161).
Dermatea seriata Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 160).
Cenangiella seriata Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 271).
Peziza truncatula Rebent. (Flor. crypt. neom. pag. 388).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1104.

Apothecien gehäuft, zuerst geschlossen kuglig eingesenkt, dann in 1—1 1/2 Centim. langen, 2—3 Millim. breiten, queren, parallelen Streifen die Rinde hervorwölbend und zerreissend, dadurch heerdenweise hervorbrechend, kuglig, dann etwas gestielt und oben eingedrückt, am Scheitel in 4—6 stumpfen Lappen einreissend und die russbraun-schwarze Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwarz, trocken runzelig und eingerollt, lederartig-häutig, 0,5—1 Millim. breit und hoch. Schläuche länglich-eiförmig, oben abgestumpft, sehr lang gestielt, 110 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindel- oder lanzettförmig, spitz, etwas gebogen, einzellig mit körnigem Inhalt, farblos, 35—45 μ lang, 3—4 μ breit. Paraphysen fädig.

In Querrissen alter Rinde von Betula alba und Sorbus Aria in der Rheingegend und den Vogesen.

Leider konnte ich kein brauchbares Exemplar dieses, in seiner systematischen Stellung immer sehr unsicher gebliebenen Pilzes untersuchen und vermag desshalb ebenfalls nicht mit Sicherheit ihm hier seine Stelle anzuweisen, da die Sporen nur als einzellig beschrieben werden trotz ihrer Maasse, welche Phillips (Man. brit. disc. pag. 349) sogar als 55—85 μ lang und 2—3 μ breit anführt, freilich mit der Angabe „pseudomultiseptate". Die Entwicklung der Apothecien stimmt indessen mit denen von Scleroderris überein. Die Beschreibung der Art wurde zumeist Karsten (Myc. fenn. I. pag. 225) und Phillips l. c. entnommen. Pycniden und Spermogonien wachsen nach Tulasne l. c. in denselben Lagern mit den Apothecien vermischt. Ihre Spermatien sind fädig, lanzettlich, bogig gekrümmt, 15 μ lang, die Stylosporen linien-lanzettförmig, stark gebogen, spitz, einzellig, ca. 30 μ lang. Holz und Rinde sollen unter den Lagern eine dunkle Verfärbung zeigen.

B. **Ephelis** Fries (Summa veg. Scand. pag. 370).

Apothecien meist als schwarze Kruste gehäuft beisammenstehend.

4677. **Scl. aggregata** (Lasch).

Synon.: Sphaeria aggregata Lasch (Bot. Zeit. 1857, pag. 428).
Cenangium aggregatum Fuckel (Symb. myc. pag. 271).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 541, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2738.

Apothecien gehäuft, meist in Längsreihen gedrängt, kuglig geschlossen unter die Oberhaut eingesenkt, dann hervorbrechend und zuletzt sitzend, am Scheitel anfangs rundlich, zuletzt 4 lappig sich öffnend und die blasse, krugförmige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glänzend schwarz, trocken am Scheitel einsinkend, 0,5—1 Millim. breit, leder-hornartig. Schläuche keulig, dickwandig, 75—80 μ lang, 7—9 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert spindelförmig, stumpflich, schwach gebogen, durch Quertheilung 4 zellig, mit je 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 30—33 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus nicht.

An dürren Stengeln von Euphrasia officinalis in Mitteldeutschland.

Sieht einer gehäuft wachsenden, grösseren Sphaeriacee sehr ähnlich, so lange die harten Apothecien am Scheitel nur eine kleine, rundliche Oeffnung zeigen; allein die allmähliche lappige Vergrösserung derselben mit deutlicher Entblössung der flachen Fruchtscheibe stellt den Pilz unter die Discomyceten und zwar kann er hier nur unter die Tryblidieen gebracht werden. Phillips (Man. brit. discom. pag. 358, tab. XI, fig. 69) hat für eine verwandte, auf Rhinanthus Crista galli in England wachsende Art die Gattung Ephelis Fries (Summa veg. Scand. pag. 370) angenommen, giebt jedoch nur einzellige mit 3 Oeltropfen versehene Sporen dafür an. Während meine Beschreibung der Sporen mit derjenigen von Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 96) übereinstimmt, hat Hazsl. (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 159) offenbar einen anderen Pilz vor sich gehabt, denn er nennt die Sporen länglich oder oval, bräunlich, zweifächerig und die Paraphysen am Ende keulenförmig verdickt und gefärbt.

4. Unterordnung. Dermateaceae.

Apothecien hervorbrechend oder oberflächlich, Anfangs geschlossen, dann die auf einem dicken Hypothecium gelagerte Fruchtscheibe weit blosslegend, häutig, wachs- oder hornartig.

a. Cenangieae.

Apothecien zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, sitzend, kuglig oder ei-kelchförmig, selten länglich, anfangs geschlossen, später rundlich sich öffnend und krugförmig, zuletzt oft flach schüssel-

förmig die Fruchtscheibe entblössend, leder- oder wachsartig. Hypothecium meist nicht besonders ausgebildet.

b. Dermateae.

Apothecien zuerst eingesenkt, dann selten einzeln, gewöhnlich in Büscheln hervorbrechend, meist kurz und dick gestielt, anfangs kuglig geschlossen, später rundlich sich öffnend und schüsselförmig die Fruchtscheibe entblössend, meist leder- oder hornartig. Hypothecium dick.

c. Patellariaceae.

Apothecien meist von Anfang an oberflächlich sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann rundlich oder länglich sich öffnend und krug-schüsselförmig oder elliptisch die meist flache Fruchtscheibe entblössend, wachs-, leder- oder hornartig, oft kohlig, meist dunkelgefärbt. Hypothecium fast immer gut entwickelt.

d. Bulgariaceae.

Apothecien zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, oder meist von Anfang an sitzend, kuglig, ei- oder kreiselförmig, anfangs geschlossen, später rundlich sich öffnend und krug- oder schüsselförmig die Fruchtscheibe entblössend, im feuchten Zustande gallertartig, trocken hornartig. Hypothecium meist dick.

53. Familie. Cenangieae.

Apothecien zuerst in das Substrat eingesenkt, dann dessen Schichten lappig spaltend und hervorbrechend, zuletzt sitzend, kuglig, länglich, ei- oder kelchförmig, anfangs geschlossen, später meist rundlich scharfrandig sich öffnend, mit krugförmig eingesenkter, zuletzt oft flach schüsselförmiger, selten länglicher Fruchtscheibe, leder- oder wachsartig.

Die einschlägigen Arten besitzen zum Theil sehr grosse, zum Theil recht kleine Apothecien. Sie zeichnen sich durch ein lederartig festes, aussen oft rauhes Gehäuse im Gegensatze zu den echten, wachsartigen oder fleischigen Pezizen aus, denen sie im Uebrigen äusserst nahe stehen und ähnlich wie diese haben sie auch zumeist kein besonders entwickeltes Hypothecium. Die Mehrzahl der Arten besitzt ein parenchymatisches, einige Gattungen prosenchymatisches Gehäuse, dessen Krugform

sich auch bei den Heterosphärieen findet, welche jedoch von Anfang an zackig berandet sich öffnen, während der Rand des Apothecium der Cenangieae anfangs immer ganz scharfrandig ist und erst später unregelmässig einschlitzt.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

1. Sporen farblos.
   a. einzellig . . . . *Cenangium.*
   b. zweizellig, Gehäuse glatt . . . . *Cenangella.*
   c. zwei- bis vierzellig, Gehäuse feinhaarig . . *Crumenula.*
   d. fädig oder stäbchenförmig, vielzellig . . . *Godronia.*
2. Sporen braun, zwei- bis vierzellig . . . . *Tryblidiella.*

Uebersicht der Gattungen.

Cenangium (Abbild. S. 215). Apothecien einzeln oder büschelig hervorbrechend, dann kuglig sitzend, oben rundlich, scharfrandig, krugförmig sich öffnend, später verbogen und schüsselförmig ausgebreitet. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, an der Spitze meist etwas verbreitert.

Cenangella (Abbild. S. 216). Apothecien meist einzeln, kuglig, sitzend und rundlich krugförmig, scharfrandig sich öffnend, zuletzt oft flach schüsselförmig, trocken meist zusammengefaltet. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen länglich, zweizellig, meist mit Oeltropfen, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, manchmal oben verbreitert und gefärbt.

Tryblidiella (Abbild. S. 216). Apothecien meist einzeln, bald sitzend, länglich, gerade oder sternförmig, krugförmig länglich sich öffnend, mit eingesenkter, allmählich elliptisch erweiterter, scharf berandeter Fruchtscheibe. Schläuche cylindrisch oder eiförmig, dickwandig, 4—8sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, zwei- bis vierzellig, zuletzt dunkelbraun, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig getheilt, an der Spitze verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium farbig. Jod bläut die Fruchtschicht.

Crumenula (Abbild. S. 217). Apothecien meist einzeln, eiförmig sitzend, oft kurz gestielt, äusserlich etwas feinhaarig, rundlich krugförmig, scharfrandig sich öffnend. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen spindelförmig, durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, mehrreihig gelagert. Paraphysen fädig oben nicht verbreitert.

Godronia (Abbild. S. 217 u. 218). Apothecien hervorbrechend, meist einzeln, stumpf kegel- oder kelchförmig, kurz gestielt und rundlich krugförmig, scharfrandig sich öffnend. Schläuche cylindrisch, selten keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen stäbchen- oder fadenförmig, vielzellig, gerade, parallel der Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig.

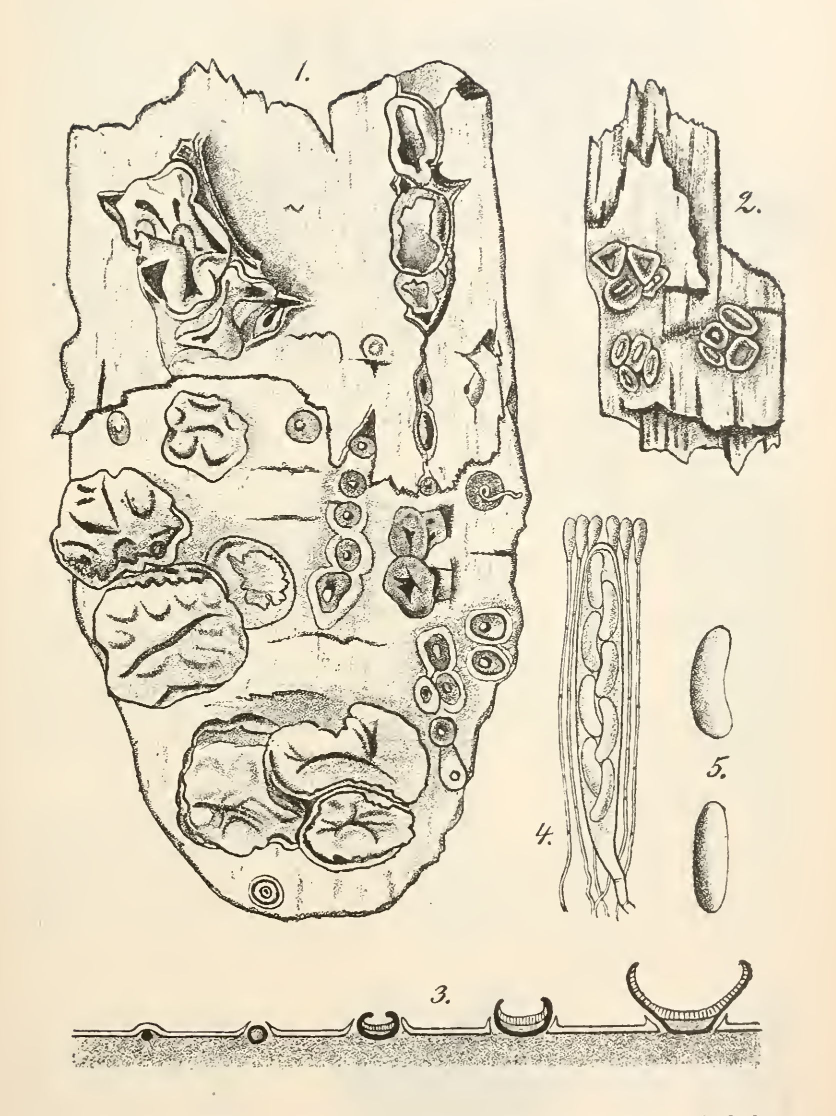


Fig. 1. Cenangium Ulmi auf Rinde von Ulmus campestris, vierfach vergrössert, nach Tul. (Sel. Fung. Carp. III. tab. 9, fig. 18). *Fig. 2.* Cenangium populneum auf einem Stückchen Ast von Populus tremula in natürlicher Grösse. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 2 nach Alb. et Schwein. [Consp. fung. Nisk. tab. XII. fig. 2], Fig. 3—5 nach der Natur.)

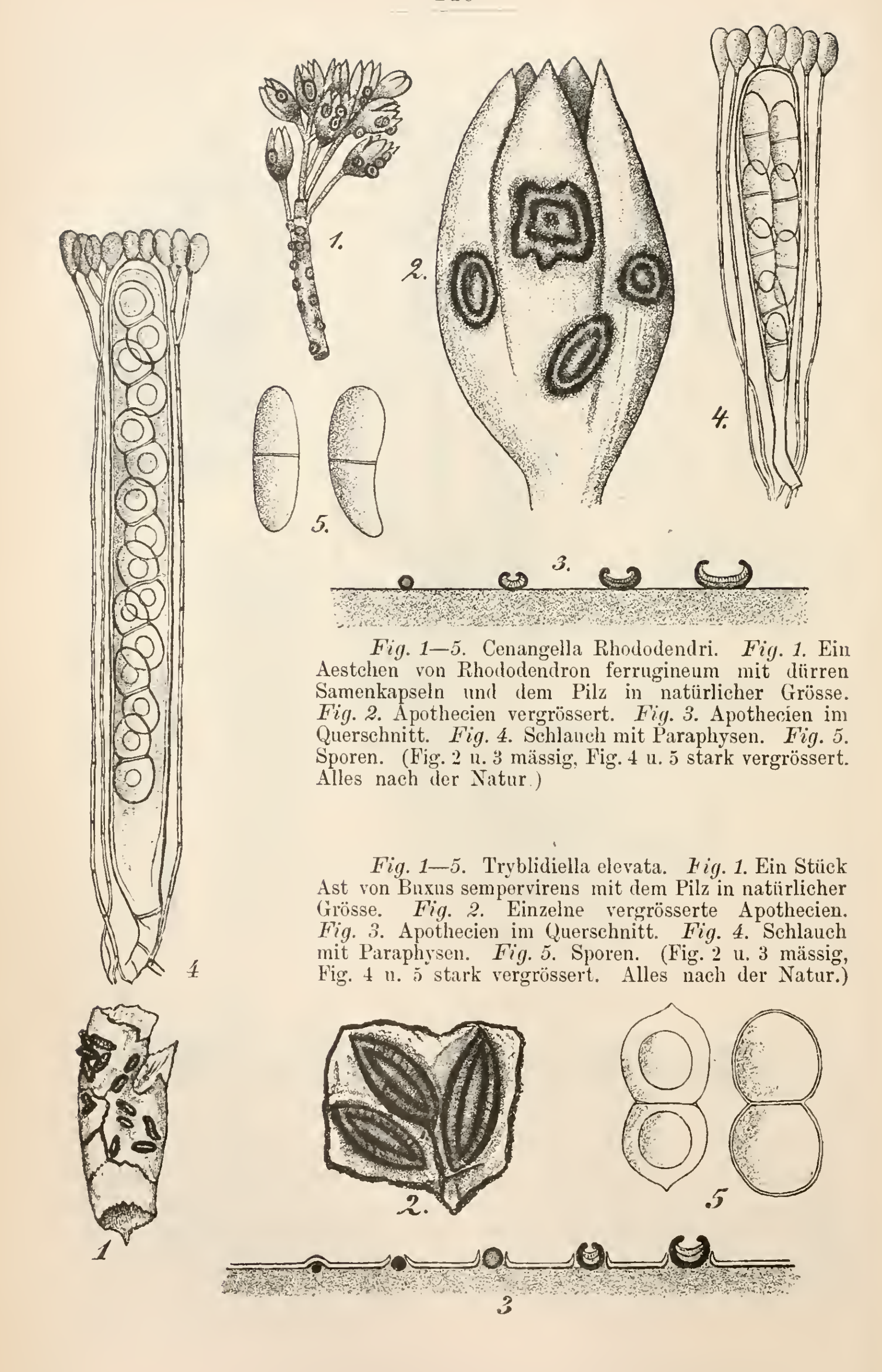


Fig. 1—5. Cenangella Rhododendri. *Fig. 1.* Ein Aestchen von Rhododendron ferrugineum mit dürren Samenkapseln und dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien vergrössert. *Fig. 3.* Apothecien im Querschnitt. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur.)

Fig. 1—5. Tryblidiella elevata. *Fig. 1.* Ein Stück Ast von Buxus sempervirens mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Einzelne vergrösserte Apothecien. *Fig. 3.* Apothecien im Querschnitt. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur.)

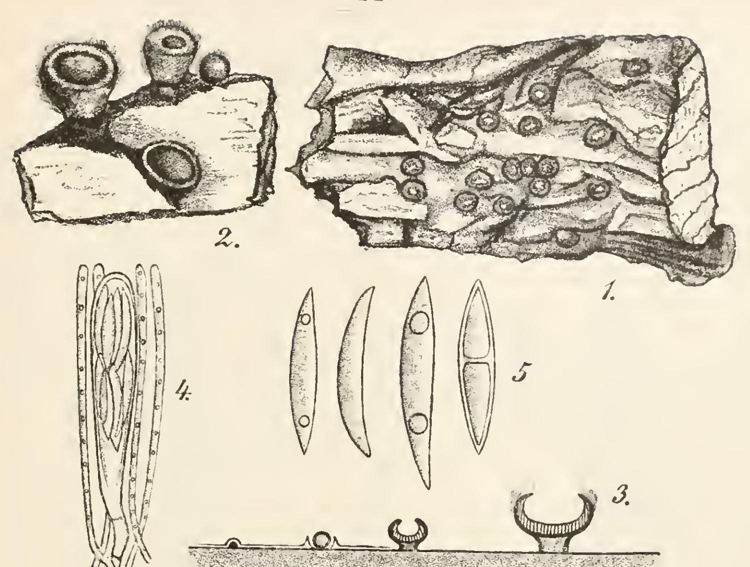


Fig. 1—5. Crumenula pinicola. *Fig. 1.* Ein Stück Rinde von Pinus sylvestris mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Apothecien vergr. *Fig. 3.* Apothecien im Querschnitt. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

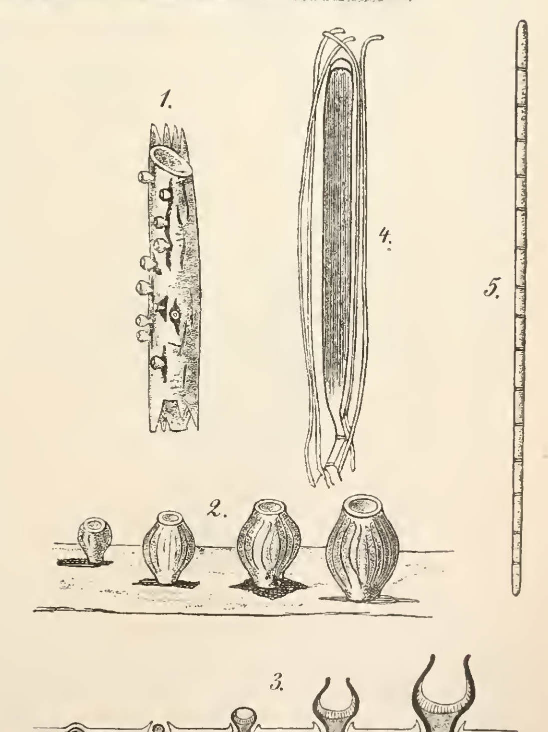


Fig. 1—5. Godronia Urceolus. *Fig. 1.* Stück eines Birkenästchens mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien vergr. *Fig. 3.* Apothecien im Querschnitt. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Alles nach der Natur.)

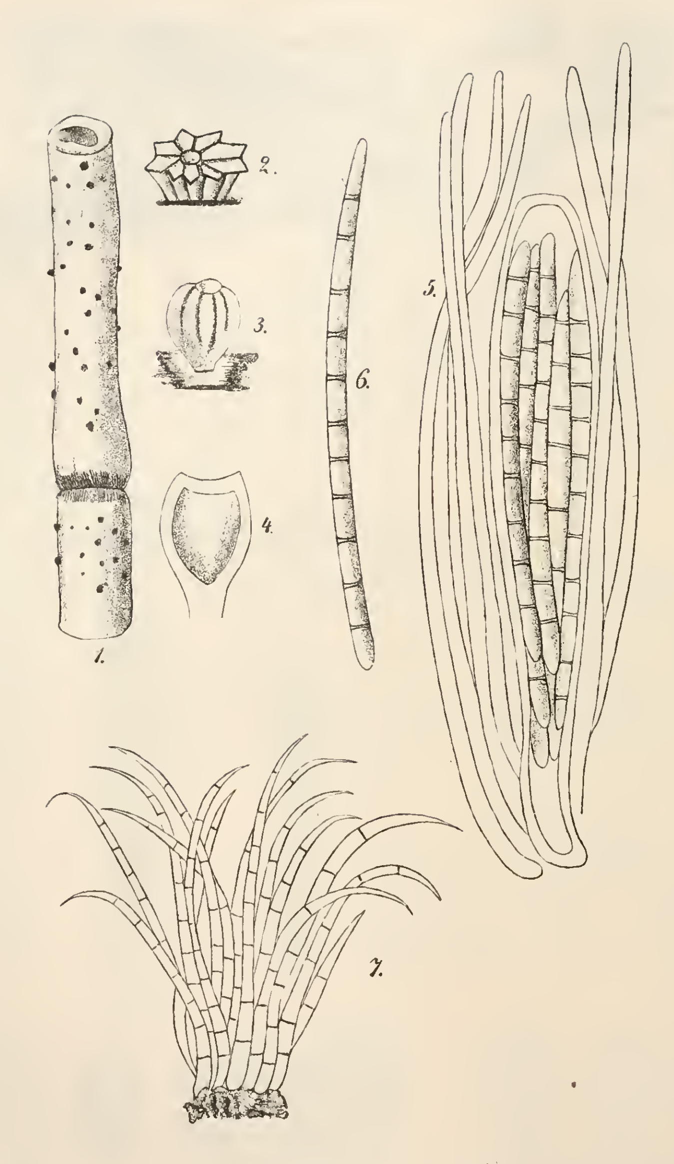


Fig. 1—7. Godronia Mühlenbeckii. *Fig. 1.* Ein Stück Halm von Arundo Phragmites mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2, 3.* Einzelne Apothecien. *Fig. 4.* Querschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Spore. *Fig. 7.* Spermatien. (Fig. 2, 3, 4 mässig, Fig. 5, 6, 7 stark vergrössert. Fig. 1, 2, 5, 6, 7 nach Richon [Bull. soc. bot. franç. XXIX. tab. 4], Fig. 3 u. 4 nach Revue myc. 1880, tab. I, fig. A.)

CCCXVII. Cenangium Fries (Summa veg. Scand. p. 36).

Apothecien einzeln oder meist büschelig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Rinde lappig durchreissend, hervorbrechend und ungestielt sitzend, oben rundlich sich öffnend und zuerst krugförmig, scharfrandig, zuletzt mehr weniger schüsselförmig die häufig eingerissen berandete Fruchtscheibe entblössend, nicht schwarz, meist leder- oder wachsartig, mit parenchymatischem Gehäuse. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen länglich-cylindrisch oder ei-spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, meist ohne Oeltropfen, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben etwas verbreitert, selten gefärbt, locker.

Unter dem Namen Cenangium vereinige ich eine Anzahl zumeist grösserer Discomyceten, welche zuerst geschlossen hervorbrechen, dann krugförmig sich öffnen und, meist gedrängt stehend, verschiedentlich verbogen sind, endlich die Fruchtscheibe mehr weniger flach bloslegen, ziemlich helle Farben und ein fast lederartiges, trocken aussen stark bestäubtes und sich zusammenrollendes Gehäuse besitzen ohne ausgeprägtes Hypothecium. Es fehlt ein eigentliches Epithecium und den meisten die Jodreaction der Schlauchspitze. Die grossen Arten stehen den eigentlichen Pezizen sehr nahe. Sämmtliche Arten wachsen an berindeten Pflanzentheilen als echte Parasiten.

A. Encoelia Fries (Syst. myc. II. pag. 74).

Apothecien fast lederartig, gross und zuletzt verschiedentlich verbogen.

4678. C. furfuraceum (Roth).

Synon.: Peziza furfuracea Roth (Catal. bot. II. pag. 257, tab. 9, fig. 3).
Phibalis furfuracea Wallr. (Flor. crypt. germ. pag. 447).
Dermatea furfuracea Fries (Summa veg. Scand. pag. 362).
Encoelia furfuracea Karst. (Myc. fenn. I. pag. 218).
Cenangium furfuraceum De Not. (Discom. pag. 30).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1842, Rabh., Herb. myc. 621.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann meist in Büscheln, selten vereinzelt die Rinde lappig spaltend und hervorbrechend, durch den gegenseitigen Druck verschiedentlich geformt verbogen, endlich sitzend, krugförmig sich öffnend und die zuerst ganz-, dann mehrfach gespalten- und eingerollt-berandete, zimmtfarbene Fruchtscheibe entblössend, äusserlich blass rothbraun und kleiig dick bestäubt, 5—15 Millim. breit, wachs- oder lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, lang gestielt, oben abgerundet und verdickt, 100—120 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder

schwach spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in den Ecken, farblos, 6—10 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —5 μ breit und braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren, berindeten Aesten von Alnus viridis und incana, besonders im Vorgebirge, (von Corylus Avellana im Schweizer Jura).

Das Vorkommen auf Corylus wird von Fuckel (Symb. myc. pag. 278) angeführt, jedoch passt in dessen Beschreibung die Breite der Sporen mit 6 μ nicht. Nach letzterer würde der Fuckel'sche Pilz vielmehr zu Cenangium Fuckelii Sacc. (Bizzozero, Flor. crypt. Ven. I. pag. 344) gehören, welches in Italien auf Prunus spinosa sich findet, allein seine Bestäubung stimmt nicht zu Sacc., Fung. it. del. 1312, sondern nur zu Cen. furfuraceum. Möglicher Weise ist demnach der Pilz auf Corylus eine selbstständige Art. Ob Cenangium Coryli Corda hierher gehört, bin ich ausser Stande zu sagen. Nach Sacc. (Sylloge III. pag. 673) ist das zu C. furfuraceum gehörige Pycnidium: Catinula turgida (Fries, Syst. myc. II. pag. 189 sub Excipula) Sacc., Synon.: Tympanis turgida Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 424), mit länglich-elliptischen, abgerundeten, einzelligen, mit Oeltropfen erfüllten, farblosen oder schwachgelblichen, 18—20 μ langen, 8—9 μ breiten Sporen auf 16—18 μ langen, 3—4 μ breiten Basidien.

4679. **C. populneum** (Pers.).

Synon.: Peziza populnea Pers. (Tent. disp. meth. fung. pag. 35) 1797!
Cenangium populinum Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 171 adn.).
Cenangium populorum Sacc. (Fung. it. del. 1310).
Peziza fascicularis Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 315, t. 12, f. 2) 1805!
Dermatea fascicularis Fries (Syst. veg. Scand. pag. 362).
Encoelia fascicularis Karst. (Myc. fenn. I. pag. 217).
Cenangium fasciculare Karsten (Rev. mon. pag. 145).
Peziza crispa Sow. (Engl. fungi tab. 425).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1128, Rabh., Herb. myc. 620, Rabh., Fungi europ. 721, Rehm, Ascom. 301, Thümen, Mycoth. univ. 663.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann meist zu 6—12 büschelig vereinigt, selten einzeln, die Rinde lappig spaltend und hervorbrechend, durch gegenseitigen Druck verschiedentlich verbogen, endlich fast sitzend, auf dem Scheitel rundlich unregelmässig sich öffnend und die zuerst krugförmig eingesenkte, dann ziemlich flache und grubige, verbogen- und oft tief geschlitzt-berandete, rothbräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen zart gerunzelt, graubräunlich, filzig und weissmehlig bereift, 5—20 Millim. breit und hoch, wachs- oder lederartig. Schläuche keulig, gestielt, am abgerundeten Scheitel etwas verdickt, 75—90 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, etwas gebogen, einzellig, farblos, 12—15 μ lang, 3,5—4 μ breit, zweireihig gelagert.

Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich —3 μ breit und gelblich, die Schläuche überragend.

An faulenden, berindeten Aesten von Populus Tremula verbreitet.

Nach der Beschreibung der Peziza populnea von Pers. (Synops. fung. pag. 671) hege ich keinen Zweifel über die durch Priorität gebotene Benennung.

4680. C. **Ulmi** Tul. (Sel. Fung. Carp. III. p. 170, t. 19, f. 18—22).

Synon.: Dermatea Ulmi Fuckel (Symbol. myc. Nachtr. II. pag. 56).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2567.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen, senfkorngross, rostfarben, angedrückt filzig in der Rinde sich entwickelnd, dann dieselbe selten einzeln, meist zu 2—4 büschelig vereint und gemeinsam gestielt lappig durchreissend und hervorbrechend, rundlich sich öffnend und die zuerst krug-, dann schüsselförmige, buchtige, ungleich berandete, gelb- oder dunkelbräunliche, 2—4 Millim. breite Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt und rostbraun, wachs- oder lederartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, meist 6,5 μ breit, 8 sporig. Sporen cylindrisch, etwas gebogen, einzellig, manchmal mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—15 μ lang, 2,5—3 μ breit. Paraphysen fädig, oben allmählich etwas verbreitert und die Schläuche überragend.

An dürren, berindeten Aesten von Ulmus campestris im Rheingau.

Da mein Exemplar der Fungi rhen. unbrauchbar ist, ward die Beschreibung aus Tul. l. c. entnommen. Nach Tulasne unterscheiden sich die Apothecien durch Farbe und geringere Häufung von denen des Cen. populneum, zu welchem Fuckel und Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 88) den Pilz gehörig erachten, während Tulasne ihn zunächst Cen. tiliaceum stellen. Nach Minks sind die Sporen zuletzt vierzellig. Tulasne erwähnen auch die den Pilz immer begleitenden, mit linienförmigen, geraden, farblosen, 3 μ langen Spermatien versehenen Spermogonien.

4681. C. **Carpini** Rehm (cfr. Voss, Verh. d. zool.-bot. Ges. 1887, pag. 223).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann zu 8—12 in rundlichen Rosetten gehäuft, die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, unregelmässig zusammengedrückt und gefaltet, sitzend, krugförmig sich öffnend, später schüsselförmig sich erweiternd und die ziemlich flache, zuletzt geschlitzt berandete, braune Fruchtscheibe entblössend, 2—4 Millim. breit, äusserlich dunkelbraun, trocken braungelblich und etwas bereift, lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 75—80 μ lang, 8—9 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, etwas gebogen, ein-

zellig, farblos, 12—15 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben —4 μ verbreitert und bräunlich.

An dürren, berindeten Aesten von Carpinus Betulus in Krain.

Unterscheidet sich von Cen. populneum insbesondere durch viel kleinere Apothecien, von Cen. Ulmi durch die bräunlichgelbe Farbe.

4682. **C. tiliaceum** (Fries).

Synon.: Peziza tiliacea Fries (Syst. myc. II. pag. 76).
Dermatea tiliacea Fries (Summa veg. Scand. pag. 362).
Encoelia tiliacea Karst. (Myc. fenn. I. pag. 218).
Cenangium tiliaceum Karst. (Rev. mon. pag. 145).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann in kleine Büschel vereinigt die Rinde lappig durchreissend und hervortretend, krugförmig sich öffnend, zuletzt unregelmässig schüsselförmig und verbogen, die röthlich zimmtfarbene Fruchtscheibe entblössend, äusserlich blass hirschbraun, 6—12 Millim. breit, wachslederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, langgestielt, 110—130 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen fast cylindrisch, stumpf, etwas gebogen, einzellig mit mehreren kleinen Oeltropfen, farblos, 12—18 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben verbreitert und von goldgelben Körnern erfüllt.

An abgestorbenen, feuchtliegenden Lindenzweigen im Val di Sol (Südtyrol).

Die Beschreibung der seltenen Art wurde gegeben nach Bresadola (Fungi trident. pag. 93, tab. 105).

Zweifelhafte Art.

4683. **C. fissum** (Fries).

Synon.: Peziza (Encoelia) fissa Fries (Syst. myc. pag. 75).
Phibalis fissa Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 447).
Peziza lacera Pers. (Mycol. europ. 227 non pag. 250 sec. Fr.).

Apothecien zerstreut oder büschelig gehäuft, anfangs unterrindig, dann hervorbrechend, sitzend, mit blasser, concaver, wellig und eingerissen berandeter, ca. 1 Centim. breiter Fruchtscheibe, aussen schwärzlichbraun und hell kleiig bestäubt, häutig.

An dürren Aesten von Corylus.

Nach obiger, bei Fries l. c. entnommener Beschreibung steht der Pilz dem C. populneum nahe, ist jedoch verschieden von C. furfuraceum. Ob identisch mit Cenangium Coryli Corda?, vermag ich nicht zu bestimmen, da derselbe mir gänzlich unbekannt geblieben ist.

B. **Eucenangium.**

Apothecien zumeist wachs- oder lederartig, klein, trocken zusammengerollt.

4684. **C. caespitosum** (Fuckel).

Synon.: Dermatea caespitosa Fuckel (Symbol. myc. pag. 277).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1845.

Apothecien zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann in rundlichen Büscheln gehäuft die Oberhaut lappig spaltend, hervorbrechend, zuletzt durch gegenseitigen Druck verbogen, fast sitzend, krugförmig sich öffnend, später schüsselförmig erweitert, die schwarze Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwarzbraun, trocken grau bestäubt und rauh, —2 Millim. breit, lederartig-häutig. Schläuche cylindrisch, 60 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, gerade, einzellig, farblos, 10 μ lang, 2 μ breit.

An dürren, berindeten Aesten von Corylus Avellana im Rheingau.

Die ungenügende obige Beschreibung Fuckel's konnte leider aus meinem unentwickelten Exemplar der Fungi rhen. nicht ergänzt werden. Immerhin gehört die Art zu Cenangium und Fuckel l. c. sagt selbt: „hat ganz den Habitus von Cen. fasciculare, nur kleiner". Dagegen stellt Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 58) den Pilz, der in jeder Hinsicht des Baues an den der Pezicula carnea erinnere, zunächst Pezicula carpinea, wohin er sicherlich nicht gehört.

4685. **C. Sarothamni** Fuckel (Symbol. myc. pag. 270).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 1559.

Apothecien zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann meist einzeln, selten büschelig die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, in einen kurzen Stiel verschmälert, krugförmig sich öffnend, zuletzt flach ausbreitend und die mehr weniger gekerbt und weisslich berandete, braunschwarze Fruchtscheibe entblössend, äusserlich hellbraun, dick bestäubt, 0,5—2,5 Millim. breit, wachs- oder lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben etwas verdickt, 45—50 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, länglich ei- oder spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 8—9 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert und gelblich.

An dürren Aestchen von Sarothamnus scoparius in Rheinpreussen und Schwaben.

4686. **C. clandestinum** Rehm.

Apothecien zuerst geschlossen eingesenkt, dann in Längsreihen gehäuft durch die Rinde hervorbrechend und in deren Spalten

sitzend, krugförmig sich öffnend und die flache, graue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich dunkelbraun, am Rande etwas blasser, trocken schwarz und eingerollt, 0,5—1 Millim. breit, lederartig-wachsig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 45—50 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 9—11 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben —2,5 μ breit, farblos.

An dürren Aestchen von Acer campestre in Franken (Baiern).

Eine unscheinbare, indessen nach Entwicklung und Beschaffenheit bestimmt zu Cenangium gehörige Art. Ob sie vielleicht mit Encoelia cumulata Quél. (Bull. Assoc. franç. 1880), in Spalten der Rinde von Acer Pseudoplatanus, identisch ist, muss ich dahin gestellt sein lassen, da mir deren Beschreibung nicht zugänglich gewesen.

4687. **C. ligni** Desm. (Annal. sc. nat. III. T. 3, pag. 364).

Synon.: Patellaria ligni Quélet (Enchir. fung. pag. 326).
Pyrenopeziza ligni Sacc. (Fung. Ven. nov. IV. pag. 33).
Trochila ligni De Not. (Discom. pag. 15).
Mollisia ligni Karst. (Mycol. fenn. I. pag. 204).

Apothecien gesellig, meist dicht gehäuft, seltener nur zu 2—3 beisammenstehend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann krugförmig sich öffnend, kelchförmig erweiternd und endlich die weisse oder graue, zuletzt schwärzliche Fruchtscheibe weit entblössend, äusserlich gesättigt dunkel-hirschbraun, körnig oder feinwarzig, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche linienförmig-länglich, oben abgerundet, 40—50 μ lang, 3,5 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, stumpf, schwach gebogen, einzellig, 6,5 μ lang, 2 μ breit, oben im Schlauch schräg zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, an der Spitze keulig verbreitert.

Auf entrindetem Holz von Eichen und Kastanien.

Leider ist mir dieser Pilz nur aus der trefflichen Beschreibung von Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 169, tab. XX, fig. 5—7) bekannt, doch glaube ich bestimmt, Exemplare auf einem entrindeten Eichenästchen in Franken hierher bringen zu dürfen. Nach obiger Beschreibung zweifle ich nicht an der richtigen Stellung der Art bei Cenangium. Karsten (Mycol. fenn. I. pag. 204) sagt, dass das Holz am Grunde der Apothecien meist schmutzig braun oder braunröthlich sei und giebt die Sporen 6—12 μ lang, 1,4—2,5 μ breit in 45—55 μ langen, 4—5,5 μ breiten Schläuchen, Saccardo (Fung. it. del. 1399) letztere 70 μ lang an; das dürftige Exemplar in dessen Myc. Ven. 956 vermag ich aber durchaus nicht als hierher gehörig zu erachten. Tulasne beschreiben auch (l. c. und Ann. sc. nat. III. T. XX, pag. 141) die gesellig mit den Apothecien wachsenden Spermogonien mit cylindrischen oder ei-linienförmigen, stumpfen, meist geraden, einzelligen, farblosen, 3,5 μ langen, ca. 1 μ breiten Spermatien auf einfachen, selten ästigen Basidien.

4688. C. **glabrum** (Wallr.).

Synon.: ? Phibalis glabra Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 447). Peziza glabra Rabh. (Pilze pag. 367).

Apothecien zerstreut, zuerst geschlossen kuglig eingesenkt, dann die Oberhaut emporhebend und lappig oder deckelförmig zerreissend, meist einzeln hervortretend und sitzend, anfangs krugförmig sich öffnend, später schüsselförmig sich erweiternd und die runde, flache, blassgelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen gelbbräunlich, glatt, trocken etwas gefurcht und eingerollt, 1—1,25 Millim. breit, wachsig-lederartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 6—8 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-keulig, stumpf, meist gerade, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 6—9 μ lang, 2 μ breit, meist zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben allmählich bis 5—6 μ verbreitert und schwach bräunlich, die Schläuche überragend. Jod bläut den Schlauchporus.

An jungen, faulenden Eichenästchen in Franken.

Ob der Pilz wirklich zu Peziza glabra gehört, vermag ich aus der, abgesehen von den nicht glänzenden Apothecien, stimmenden Beschreibung Rabenhorst's nur zu vermuthen; übrigens passt auch das Substrat. Im Bau der Fruchtscheibe steht derselbe dem Cenangium ligni Desm. offenbar nahe.

4689. C. **lilacinum** (Fries).

Synon.: Peziza lilacina Fries (Syst. myc. II. pag. 140). ? Elvella lilacina Wulf. (Jacq. Collect. pag. 347).

Apothecien zuerst geschlossen kuglig eingesenkt, dann meist in kleinen Büscheln, selten vereinzelt hervorbrechend und sitzend, krugförmig sich öffnend und zuletzt ziemlich flach die runde, vollständig und erhaben berandete, lilafarbene Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelbbräunlich, fast glatt, —3 Millim. breit, wachsartig-häutig. Schläuche cylindrisch, oben abgeplattet, 150—170 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 5—6 μ breit, fast einreihig gelagert. Paraphysen fädig, sehr zart, farblos. Jod bläut die Innenseite des Porus.

An dürren Aesten von Alnus glutinosa in Südtyrol.

Im Obigen habe ich einen mir von Bresadola als Pezicula lilacina (Fr.) gesandten Pilz beschrieben. Ich kann nicht sagen, ob derselbe wirklich zu der dürftigen Beschreibung von Fries l. c. passt; jedenfalls gehört er zu Cenangium.

4690. C. **pustula** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann vereinzelt die Oberhaut spaltend und hervortretend, endlich blasen-

förmig sitzend, rundlich sich öffnend und krugförmig, dann ziemlich flach ausgebreitet die graubräunliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, trocken dick grauweiss bestäubt, gefaltet und eingerollt, 1—3 Millim. breit, häutig-wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 36—45 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 6—8 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 3 μ breit, farblos, die Schläuche überragend.

Auf dürren Blättern von Eryngium campestre und Convallaria majalis in Thüringen.

Ist mit Vorsicht von Pyrenopeziza Eryngii Fuckel durch grössere, blasige, äusserlich dick weissgrau bestäubte Apothecien, viel kleinere Sporen und mangelnde Jodreaction zu unterscheiden.

4691. **C. farinaceum** (Pers.).

Synon.: Peziza farinacea Pers. (Synops. fung. pag. 672).
? Tympanis farinacea Pers. (Mycol. europ. I. pag. 326).
Peziza pinicola β caespitosa Fries (Syst. myc. II. pag. 113).
Pseudophacidium decorticans Rehm (Mycoth. march.).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 854.

Apothecien gehäuft, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann meist in Längsreihen die Rinde blasig erhebend, darauf durchbrechend und sitzend, krugförmig sich öffnend und die zuletzt ziemlich flache, runde und unregelmässig lappig gespalten-berandete, schwarze Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarzbraun, trocken eingerollt und dick grau bestäubt, 1—1,5 Millim. breit, lederartig-wachsig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 75—90 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen unregelmässig keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit zwei grossen Oeltropfen, farblos, 15—17 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, stahlblau.

An dürren Aesten von Pinus sylvestris im Schlossgarten von Charlottenburg.

Ich glaube den von mir untersuchten Pilz zu der Peziza farinacea Pers. Syn. ziehen zu dürfen, welche, auf dem gleichen Substrat wachsend, nach der dortigen Beschreibung passt. Ob auch Tympanis farinacea Pers. Myc. hierher gehört, dürfte wegen deren mehlig bestäubter, etwas hervorstehend berandeter, schüsselförmiger Fruchtscheibe sehr zu bezweifeln sein. Peziza pinicola β caespitosa Fries wird ebenfalls entsprechen; leider finde ich den Pilz in meinem Exemplar von Karsten (Fung. fenn. 726) nicht. Durch die stahlblauen Paraphysen unterscheidet sich der von mir beschriebene Pilz von sämmtlichen übrigen Cenangium-Arten.

4692. **C. Abietis** (Pers.).

Synon.: Peziza Abietis Pers. (Synops. fung. pag. 671) 1801! Cenangium ferruginosum Fries (Vet. Akad. Handl. pag. 361) 1818! Peziza cervina Pers. (Synops. fung. pag. 647). Tryblidium pineum Pers. (Mycol. europ. pag. 332).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1122, Krieger, Fungi sax. 186, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 399, Rabh., Fungi europ. 1123, Rabh., Herb. myc. 508, 514, Rehm, Ascom. 578, Sydow, Mycoth. march. 171, Thümen, Mycoth. univ. 773, 1758.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig eiförmig geschlossen eingesenkt, dann meist in Büscheln die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, endlich sitzend, rundlich nierenförmig oder länglich, durch gegenseitigen Druck vielgestaltig, krugförmig sich öffnend und zuletzt ziemlich flach die dann lappig gespalten-berandete, gelbbräunliche oder bräunlichgelbe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich dunkelbraun, trocken rostbraun bestäubt, runzelig und eingerollt, 1,5—3 Millim. breit, lederartig-häutig. Schläuche keulig, oben abgerundet, breitsitzend, 60—80 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, stumpf, einzellig, meist mit Einem grossen, centralen, seltener zwei Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 5—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen meist fädig, nach oben allmählich —6 μ breit und gelblich oder bräunlich, die Schläuche überragend. Hypothecium dick, farblos.

An faulenden Aesten von Pinus sylvestris häufig.

Ein sehr schöner, massenhaft ganze Aeste überziehender Pilz von forstwissenschaftlicher Bedeutung (cfr. Thümen, Oesterr. Forst-Mittheil. I. pag. 26). Fuckel (Symb. myc. pag. 269) gibt einen mit den Apothecien gesellig wachsenden Spermogonien-Pilz an: Dothichiza ferruginosa Sacc. (Sylloge III. pag. 672) mit eiförmigen, einzelligen, farblosen, 8 μ langen, 4 μ breiten Stylosporen. Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 169) beschreiben Pycniden mit gleichen, 10 μ langen, 2,5—3 μ breiten Sporen. Hazsl. (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 159) hat auch mit Spermatien gefüllte Schläuche gefunden. Bei Krieger (Fung. sax. 186) finden sich oben gabelig getheilte, —3 μ breite Paraphysen und zwischen ihnen daselbst runde, —9 μ breite, mit 1—2 Oeltropfen versehene Zellen, wohl als Reste der früher deckenden Gehäuseschichten.

Var. **olivaceo-nigra** Rehm.

Apothecien äusserlich schwarz oder schwarzbraun, trocken unregelmässig stern- oder hysteriumartig zusammengefaltet und gerunzelt, 2—4 Millim. breit. Sporen eiförmig mit Einem grossen centralen Oeltropfen, 12—13 μ lang, 4—4,5 μ breit.

An einem dürren Ast von Pinus Pumilio auf dem Peischlkopf in Tyrol.

Es fehlt hier jegliche Bestäubung der fast ganz schwarzen Apothecien, welche allerdings in Farbe und Beschaffenheit bezüglich der Fruchtschicht der Stammform gleichen; ob der Pilz als neue Art aufzustellen, könnte nur die Untersuchung ganz frischer Exemplare beweisen. Möglicher Weise ist derselbe identisch mit Peziza Abietis β strobilina Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 342) an Tannenzapfen in der Lausitz.

4693. **C. acicolum** (Fuckel).

Synon.: Cen. ferruginosum var. acicolum Fuckel (Symb. myc. p. 269). Cen. acicolum Rehm (Ascom. 616).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 291, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3066, Rehm, Ascom. 616 a, b.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann vereinzelt die Oberhaut spaltig durchreissend und hervorbrechend, kreiselförmig, ganz kurz und dick gestielt sitzend, anfangs krugförmig sich öffnend, später die ausgebreitete, flache, gelbbräunliche, ziemlich ganz- und blassrandige Fruchtscheibe entblössend, aussen braungelb, glatt, trocken bräunlichgelb bestäubt und verschiedentlich eingerollt, 1—3 Millim. breit, wachsig-lederartig. Schläuche keulig, 75—90 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, gerade, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 12—14 μ lang, 3,5—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben unregelmässig keulig bis 3—5 μ verbreitert und gelblich oder bräunlich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An faulenden Nadeln von Pinus sylvestris.

Muss von Cen. ferruginosum sowohl seiner Form, als insbesondere der Jodreaction wegen gänzlich getrennt werden. Das amerikanische Cenangium acuum Cooke et Peck (Grevillea VII. pag. 40) stimmt zwar in der Beschaffenheit der Fruchtschicht mit C. acicolum, unterscheidet sich aber durch kleinere, aussen rauhe oder zart gefurchte, weissmehlig bestäubte Apothecien von demselben.

Zweifelhafte Arten.

4694. **C. pulveraceum** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza pulveracea Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 342, tab. 8, fig. 2).
Cenangium pulveraceum Fries (Syst. myc. II. pag. 181).

Apothecien zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann in dichten, querstehenden Reihen die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, zuletzt kreiselförmig, —1 Millim. hoch und dick gestielt, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, gelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwarz, mit aschgrauem Pulver dicht bedeckt, —1 Millim. breit, lederartig-wachsig. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen länglich, einzellig, farblos, 5—8 μ lang, 2 μ breit. Paraphysen fädig.

An trockener Birkenrinde in der Lausitz; an dürren, berindeten Aesten von Prunus insititia im Rheingau.

Vorstehende Art ist mir ganz unbekannt und sehr zweifelhaft geblieben. Ihre äussere Beschreibung wurde, wie von Phillips, auch von mir aus Alb. et Schwein., sowie Fries l. c. entnommen, diejenige der Fruchtschicht bei Phillips (Man. brit. discom. pag. 347) von einem auf dürrem Ilex-Stamme gefundenen Exemplar. Allein Cen. pulveraceum von Phillips, Elvell. brit. 192, vertheilt und ebenfalls auf der Stechpalme ist gänzlich verschieden. Dasselbe hat weder deutlich gestielte, noch mit einem aschgrauen Pulver bedeckte, sondern rundlich gehäufte, sitzende, äusserlich bräunliche Apothecien mit gelblicher, ziemlich flacher Fruchtscheibe, 12—15 μ lange, 4—5 μ breite Sporen und oben ästige, rundlich —5 μ verbreiterte, schwach gelbliche Paraphysen. Dieser Pilz kann desshalb nicht mit Phillips' Beschreibung identisch sein, wird auch bei ihm nicht als zugehöriges Exsiccat aufgeführt und gehört wahrscheinlich zu Dermatea. Dagegen wird es sich fragen, ob die als äusserlich bestäubt beschriebene Art nicht zu Tympanis zu ziehen sei? Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 42) erklärt, dass er in den Apothecien bis jetzt keine Schläuche, sondern nur cylindrische, schwach gekrümmte, 4 μ lange, 1 μ breite Spermatien gefunden habe. Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 173) behaupten, dass der genannte Pilz kein Ascomycet, sondern eine wahre Cyphella sei. Im Gegensatze dazu fand Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 45) Schläuche mit Jodreaction und zweifelt sogar nicht, „dass seine Art auf Betula verrucosa aus den Karpathen mit Cen. Aucupariae und Tympanis conspersa Eine Art bilde". Es sind desshalb zur Klärung dieser Art weitere Untersuchungen frischer Exemplare ganz nothwendig.

4695. C. **Reichenbachii** (Rabh.).

Synon.: Peziza Reichenbachii Rabh. (Pilze pag. 367).

Apothecien ziemlich gedrängt, 2—8 in Einem Rasen hervorbrechend, anfangs rundlich geschlossen, später scheibenförmig, aussen kleiig weisslichgrau. Fruchtscheibe flach, eben oder gebogen, braunschwarz, mit dünnem, meist buchtigem Rand, 4—6 Millim. hoch, 4—8—12 Millim. breit, gallertartig durchscheinend, ziemlich zähe, fast olivengrün. Schläuche walzig-keulenförmig, 8sporig. Sporen eiförmig, mit feinkörnigem Inhalt. Paraphysen zahlreich, fädig.

An abgestorbenen, über feuchten Moosen liegenden Zweigen bei Schandau in der sächsischen Schweiz.

Die mir nur aus obiger Beschreibung bekannt gewordene Art kann möglicher Weise auch zu den Bulgariaceen gehören.

CCCXVIII. **Cenangella** Sacc. (Consp. disc. pag. 9).

Apothecien meist einzeln, anfangs kuglig geschlossen eingesenkt, später sitzend, oft in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, oben rundlich sich öffnend und krugförmig, später bei manchen Arten flach schüsselförmig die zart berandete Fruchtscheibe entblössend, trocken oft länglich zusammengefaltet und gerunzelt, wachsig-

lederartig, braun; Gehäuse parenchymatisch mit gegen den Rand stark verlängerten und blasseren Zellen. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen länglich, spindel- oder eiförmig, gerade, zweizellig, meist mit grossen Oeltropfen, farblos, ein- oder zweireihig gelagert. Paraphysen meist farblos, fädig, selten oben verbreitert, gefärbt und ein Epithecium bildend.

Es werden in dieser Gattung Arten, welche den Bau von Cenangium haben, aber immer zweizellige, farblose Sporen besitzen, untergebracht; freilich gleichen dieselben, insbesondere betr. der Paraphysen, einander nicht völlig und kann mit der Zeit eine weitere Trennung der Gattung nöthig sein.

A. Porus der Schläuche durch Jod nicht gefärbt.

4696. **C. Rhododendri** (Cesati).

Synon.: ? Peziza Rhododendri Cesati (Rabh., Herb. myc. 1814, Bot. Zeit. 1854, pag. 186).

Velutaria Rhododendri Rehm (26. Ber. d. naturh. Ver. Augsburg p. 63).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 428, Rehm, Ascom. 253, Thümen, Mycoth. univ. 415.

Apothecien gesellig, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, später am Scheitel nabelig eingedrückt, rundlich sich erweiternd und krugförmig die zuletzt flache, runde, zart berandete, bräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, gegen den Rand blass, trocken meist hysteriumartig länglich, seltener dreieckig oder lappig zusammengefaltet und äusserlich etwas rauh, braun oder braunschwarz, schwach gestreift, 1—3 Millim. breit, leder-wachsartig. Schläuche keulig, 70—80 μ lang, 12—15 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, selten verlängert-eiförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zweizellig, manchmal an der Scheidewand etwas eingezogen, farblos, 15—20 μ lang, 4—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben elliptisch —6 μ breit und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium farblos.

An dürren, noch hängenden Samenkapseln von Rhododendron ferrugineum, selten hirsutum in den Hochalpen.

Ein äusserst charakteristischer Pilz im Rhododendron-Gestrüpp mit meist herrlicher Entwicklung, trocken äusserlich den Tryblidiella-Arten insbesondere durch seine in Hysteriumform eingerollten Apothecien sehr gleichend. Voss (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 229) hat als Diplodina Eurhododendri Voss den vermuthlichen Pycniden-Pilz beschrieben mit gesellig hervorbrechenden, kugligen, 0,2—0,25 μ breiten, weichen Pycniden und sehr zahlreichen, länglich spindelförmigen, spitzen, geraden, zweizelligen, farblosen, 9—13 μ langen, 2—3 μ breiten Sporen. Ein von Dr. Pazschke erhaltenes Exemplar aus Rabh., Herb. myc. 1814 lässt mich annehmen, dass der hier ausgegebene Pilz identisch mit C. Bresadolae und verschieden von dem vorstehend beschriebenen ist, insbesondere der charakteristischen Paraphysen und constant kleineren Apothecien wegen.

4697. **C. Bresadolae** Rehm.

Apothecien gesellig, kuglig und in einen ganz kurzen, dicken Stiel verschmälert, zuerst geschlossen, dann krug-, zuletzt schüsselförmig sich öffnend und die runde, endlich unregelmässig und körnig berandete, blassbräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, trocken in Längsform, seltener unregelmässig zusammengefaltet und etwas rauh, dunkelbraun, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsig-lederartig. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 75—85 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-keulig oder elliptisch, zweizellig, gerade, farblos, 15—18 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen 1,5 μ breit, septirt, gabelig getheilt, oben —3 μ breit, farblos, runde, farblose Conidien von ca. 2 μ Durchmesser abschnürend.

An dürren Blättern und Aestchen von Rhododendron ferrugineum auf den Hochalpen von Südtyrol.

Bresadola verdanke ich ein Exemplar dieser, von Cenangella Rhododendri in Grösse, Farbe, Consistenz und Beschaffenheit der dort oben braunen, hier Conidien abschnürenden Paraphysen gänzlich verschiedenen und nur durch die zweizelligen Sporen nahe stehenden Art; derselbe sandte sie als fragliche Dermatea nov. spec.

B. Porus der Schläuche durch Jod blau gefärbt.

4698. **C. radulicola** (Fuckel).

Synon.: Cenangium radulicolum Fuckel (Fungi rhen. exs.).
Dermatea radulicola Fuckel (Symbol. myc. pag. 278).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2073.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und kelchförmig sitzend, nach unten etwas verschmälert und 0,5 Millim. lang dick gestielt, am Scheitel rundlich sich öffnend und die krugförmige, endlich unregelmässig ausgebreitete, gelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braungelb, 1—3 Mill. breit, 1—1,5 Millim. hoch, trocken aussen rauh, fein gestreift und oben stark eingerollt, lederartig-häutig. Schläuche keulig mit starker Verdickung am Scheitel, 125—150 μ lang, 15—18 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst ein-, dann zweizellig, farblos, 18—27 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, schwach gelblich. Jod bläut den Schlauchporus stark.

An dürren, von Radulum aterrimum Fries überzogenen Aesten der Betula alba im Rheingau.

Die Apothecien entwickeln sich aus den obersten Schichten des Substrates, wie Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 57) richtig angiebt, erscheinen aber bald

völlig sitzend und parasitisch auf Radulum. Sie entsprechen in Entwicklung und Bau denen der Scleroderris fuliginosa. Während Fuckel l. c. die Sporen als „continua, 2—4 guttulata“ angiebt, hat Minks l. c. dieselben als deutlich vier- und mehrtheilig beschrieben; ich fand sie nur zweizellig.

4699. **C. Ericae** (Niessl).

Synon.: Cenangium Ericae Niessl (Beiträge pag. 61, t. VII, f. 4—6).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1445, Rehm, Ascom. 466.

Apothecien einzeln, zuerst kuglig geschlossen, in einen kurzen Stiel verschmälert, dann sitzend, am Grunde mit einigen zarten Hyphen befestigt, oben rundlich sich öffnend und krugförmig die grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, trocken mit eingerolltem Rand und runzlig, fast schwarz, 0,5—1 Mill. breit, 0,5 Mill. hoch, häutig-lederartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—90 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, ziemlich spitz, gerade, zweizellig, meist mit je 2 Oeltropfen, an der Scheidewand etwas eingezogen, farblos, 15—18 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, manchmal gabelig, septirt, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos. Jod bläut den Porus schwach.

An dürren Aestchen von Calluna vulgaris in Steiermark.

Nach Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 95) sind die Sporen zuletzt vierzellig. Wegen der im trockenen Zustande zwischen den Blättchen versteckten, kleinen Apothecien eine äusserst schwer aufzufindende Art. Ob die Apothecien zuerst eingesenkt sind und hervorbrechen, vermag ich aus meinen Exemplaren nicht zu erkennen. Von Cenangium Ericae (Fries) ist diese Art durch Form und Sporen gänzlich verschieden (cfr. Godronia). Niessl beschreibt die Pycniden äusserlich einem Cenangium ähnlich, mit spindelförmigen, stumpfen, gebogenen, vierzelligen, farblosen, 20 μ langen, 1,5—2 μ breiten Stylosporen. Er nennt diesen Pilz Pestalozzia Callunae Ces. (Exs. Rabh., Fungi europ. 161). Ob Fuckel (Symbol. myc. pag. 281) mit cylindrisch-gekrümmten, farblosen, einzelligen, 10 μ langen, 2 μ breiten Stylosporen ebenfalls hierher gehört, ist sehr fraglich.

4700. **C. parasitica** (Fuckel).

Synon.: Cenangium parasiticum Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. p. 43).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2147.

Apothecien einzeln oder oft dicht gedrängt aus den Räschen des Sphaeronema hervorbrechend, kreiselförmig, fast sitzend, oben rundlich sich öffnend und die krugförmige, zuletzt flache, runde, graue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schmutzig bräunlichgelb, trocken mit eingerolltem Rand und etwas flaumig, unregelmässig 1—2 Millim. hoch und breit, lederartig-häutig. Schläuche linienförmig, 8sporig. Sporen eiförmig, stumpf, zweizellig, in der Mitte

etwas eingezogen, schwach gelblich, 6—8 μ lang, 3—4 μ breit, einreihig gelagert.

Parasitisch auf Sphaeronema caespitosum Fuckel (Symb. myc. pag. 399) an Acer platanoides im Rheingau.

Fuckel hat diesen eigenthümlichen Discomyceten in seinem Beobachtungsgarten aus den ersten Anfängen gezogen und wurde obige Beschreibung nach ihm gegeben. Mein Exemplar der Fungi rhen. ist leider ebenfalls nur die Pycnidenform und zur Vergleichung unbrauchbar, daher vermag ich die richtige systematische Stellung des Pilzes nicht ganz bestimmt zu behaupten. Sphaeronema caespitosum stellt nach Fuckel den Pycniden-Pilz vor mit kugligen oder eiförmigen, blassgelblichen, ca. 3 μ breiten Sporen.

CCCXIX. **Tryblidiella** Sacc. (Sylloge II. pag. 757).

Apothecien einzeln, zuerst geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, länglich, gerade oder etwas gebogen, manchmal sternförmig, oben länglich sich öffnend und zwischen den dicken Rändern mehr weniger breit elliptisch die tief eingesenkte, flache Fruchtscheibe entblössend, trocken eingerollt und geschlossen, lederartig. Schläuche cylindrisch oder eiförmig, dickwandig, 4—8 sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, zuerst farblos, zuletzt dunkelbraun, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig-ästig, verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium farbig. Jod bläut die Fruchtschicht.

Der den beiden Arten von Dufour (Ann. sc. nat. XIII. t. 10, fig. 3) gegebene Name: „Tryblidium" musste geändert werden, da bei Tryblidium die runden Apothecien mit von Anfang an zackig berandeter Oeffnung versehen sind. Vorstehende Gattung zeichnet sich dagegen durch trocken hysteriumähnliche, längliche Apothecien mit scharfen Rändern aus, dann insbesondere durch getheilte, zuletzt braune, grosse Sporen. Wegen ihrer lederartigen Beschaffenheit und ihres dicken, farbigen Hypothecium gehören diese, hauptsächlich in südlichen Gegenden vorkommenden Pilze zu den Dermateaceae und verbinden die Cenangieae, bei denen sie sich eng an Cenangella Rhododendri anschliessen, mit den kohligen Hysterineae.

4701. **Tr. elevata** (Pers.).

Synon.: Hysterium elevatum Pers. (Myc. europ. I. tab. I, fig. 4) 1822! Hysterographium elevatum Desm. (Ann. sc. nat. III. T. XX, pag. 230). Tryblidium hysterinum Duf. (Ann. sc. nat. I. T. XIII. pag. 321, tab. 10. fig. 3) 1828!

Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1070, Schweiz. Krypt. 533.

Apothecien zerstreut oder gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, auf dem geschwärzten Holz sich entwickelnd und die Rinde durchbrechend, anfangs rundlich, dann meist länglich-elliptisch oder sternförmig, gerade oder gebogen, stumpf, stark gewölbt, auf

dem Scheitel zuerst rundlich, darauf längsspaltig sich öffnend, mit wulstigen, eng aneinanderliegenden, später in der Mitte auseinandertretenden und die elliptische, röthlichbraune Fruchtscheibe entblössenden Rändern, äusserlich braunschwarz, trocken zart gerunzelt, 2—5 Millim. lang, 1,5—2 Millim. breit, lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 200—230 μ lang, 15—17 μ breit, 8- (selten 4—6-) sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, stumpf oder etwas zugespitzt, zweizellig mit je Einem grossen Oeltropfen, an der Scheidewand stark eingeschnürt, anfangs farblos, zuletzt dunkelbraun, 25—30 μ lang, 12—14 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen septirt, oben etwas ästig, —4 μ verbreitert und rothbräunlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelbbraun. Jod bläut vorübergehend die Paraphysen.

An dürren Aestchen von Buxus sempervirens in der Schweiz.

Nach seiner Anlage und seinem Bau gehört dieser bisher zu den Hysterineen gezogene, schöne Discomycet zu den Dermateaceen. Trocken hysteriumartig längsgezogen, erweitert sich der Längsspalt im feuchten Zustande und entblösst mehr weniger breit die Fruchtscheibe, welche auf einem dicken Hypothecium ruht. Das trocken lederartige Gehäuse ist parenchymatisch gebildet.

4702. **Tr. rufula** (Spreng.).

Synon.: Hysterium rufulum Spreng. (Vet. Akad. Handl. 1820, p. 50).
Tryblidiella rufula Sacc. (Sylloge II. pag. 757).
Hysterium confluens Kunze (Weig. exs.).
Tryblidium confluens De Not. (Pir. ist. pag. 16).

Apothecien gesellig, zuerst fast kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend, länglich-elliptisch, gerade oder gebogen, selten sternförmig, ziemlich stumpf, oben mit einem Längsspalt sich öffnend und zuletzt die elliptische, flache, röthlichbraune Fruchtscheibe weit entblössend, trocken mit eingeschlagenen und etwas quergestreiften Rändern, äusserlich braun oder braunschwarz, 0,5—2,5 Millim. lang, 0,5—1,5 Millim. breit und hoch, lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 200—210 μ lang, 15 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-elliptisch, gerade, zuerst durch Quertheilung zwei-, dann vierzellig, in der Mitte etwas eingezogen, anfangs farblos, zuletzt dunkelbraun, 30—35 μ lang, 10—12 μ breit, schräg einreihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig ästig, kaum verbreitert, braungelb, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun. Jod bläut die Paraphysen stark.

An trockenen Baumästchen bei Triest.

Der trocken hysteriumartige Pilz hat angefeuchtet einen „discus pezizoideus", wie Fries (Systema myc. II. pag. 584) sagt. Diesseits der Alpen kommt derselbe

nicht vor. Die Beschreibung der Fruchtschicht geschah nach den Exemplaren von Ravenel (Fung. am. 637); sie entsprechen derjenigen bei Sacc. (Sylloge II. pag. 757), während Exs. Ellis, N. am. fungi 1285 durch weit kleinere Schläuche und Sporen, sowie durch eine purpurfarbige Fruchtschicht verschieden ist und von mir Tryblidiella Ellisii genannt wird (cfr. Ellis in Journ. of Myc. pag. 29).

4703. **Tr. varia** (Fries).

Synon.: Hysterium varium Fries (Systema myc. II. pag. 582).
Glonium varium Sacc. (Sylloge II. pag. 735).

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend, länglich-linienförmig, spitz, mit anfangs eng aneinanderliegenden, geraden, dann auseinandertretenden und die bräunliche, flache Fruchtscheibe —1 Mill. weit entblössenden Rändern, bräunlich-schwarz, 1—3 Millim. lang, lederartig-häutig. Schläuche eiförmig, dickwandig, 90—100 μ lang, 30—33 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert eiförmig, an beiden Enden etwas zugespitzt und daselbst ein kurzes, farbloses, fädiges Anhängsel tragend, zweizellig mit je Einem grossen Oeltropfen und schmälerer unterer Zelle, an der Scheidewand etwas eingezogen, zuerst farblos, dann braun, 22—25 μ lang, 10—12 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, ästig, oben eiförmig —7 μ verbreitert und bräunlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelblich. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

An Holz von Eichen, Buchen und Taxus.

Von Rabh. (Pilze pag. 154) wird das Vorkommen dieser Art in Deutschland auf den genannten Hölzern angegeben. Mir ist der Pilz nur durch ein im Herb. Duby unter diesem Namen und mit der Bemerkung „vu par Fries" befindliches Exemplar an Zweigen von Juniperus phoenicea auf den Stöchaden, aus dem Herb. Montagne stammend, bekannt geworden und darnach obige, mit derjenigen von Saccardo l. c. gut übereinstimmende Beschreibung gegeben. Somit gehört der Pilz ebenfalls nicht zu den Hysterineen, sondern zu den Dermateaceen.

CCCXX. Crumenula De Not. (Prop. di Rett. dei Discom. pag. 9).

Apothecien meist einzeln, zuerst geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, oft kurz gestielt und eiförmig, oben rundlich sich öffnend und krugförmig, scharfrandig die Fruchtscheibe entblössend, äusserlich etwas feinhaarig durch die Hyphenenden des parenchymatischen Gehäuses, wachsartig-häutig, trocken stark gefaltet. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen spindelförmig oder länglich-elliptisch, durch Quertheilung 2—4 zellig, farblos, mehrreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben nicht verbreitert, farblos.

Das aus langen, braunen Hyphen locker zusammengesetzte und durch deren frei abstehende Enden feinhaarig rauhe Gehäuse trennt die Gattung von den übrigen Cenangieen; im Bau des Gehäuses liegt der Grund, warum die anfangs rundliche Oeffnung manchmal feinlappig sich gestaltet. Karsten (Mycol. fenn. I. pag. 17) hatte die Gattung angenommen, aber in Rev. mon. pag. 144 wieder verlassen und die Arten zu Godronia gebracht, welche Gattung jedoch schon durch gänzlich verschiedene, fädige Sporen bestimmt sich unterscheidet. Die Apothecien von Crumenula sind verhältnissmässig sehr schwer zu sehen und vergänglich.

4704. **Cr. sororia** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 211).

Synon.: Godronia sororia Karst. (Rev. mon. pag. 145).

Apothecien gesellig, hervorbrechend, einzeln oder paarweise beisammen, zuerst kuglig geschlossen, dann eiförmig, nach unten in einen ganz kurzen, dicken Stiel verschmälert sitzend, krugförmig sich öffnend, endlich schüsselförmig erweiternd und die runde, blasse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwarzbraun, durch abstehende, verlängerte Hyphen sammt dem Rand fast zottig-rauh, trocken eingerollt und verblasst graubraun, zuletzt etwas verbogen, 1—1,5 Mill. breit, 0,5—1 Millim. hoch, wachsig-lederartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, spitz, ziemlich gerade, zweizellig, farblos, 18—21 μ lang, 3,5—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, starr, ca. 2 μ breit, mit zahlreichen Oeltropfen, farblos. Hymenium bräunlich.

An dürren Aesten von Pinus sylvestris, im Spessart und in der Oberpfalz.

Die fränkischen Exemplare passen betr. des Hymenium gut zur Beschreibung Karsten's. Dieser giebt auch vierzellige Sporen an. Ich finde den Hauptunterschied von Cr. pinicola in den viel kleineren, meist paarweise beisammen stehenden, weniger zottigen, trocken ganz zusammengerollten und verblassten Apothecien, möchte aber doch die Zusammengehörigkeit beider vermuthen.

4705. **Cr. pinicola** (Rebent.).

Synon.: Peziza pinicola Rebent. (Flor. neomarch. pag. 385).
Peziza pinicola α solitaria Fries (Syst. myc. II. pag. 113).
Heterosphaeria pinicola Fries (Summa veg. Scand. pag. 365).
Crumenula pinicola Karst. (Myc. fenn. I. pag. 210).
Godronia pinicola Karst. (Rev. mon. pag. 144).

Apothecien gesellig, selten büschelig, anfangs kuglig geschlossen, aus den Rindenspalten hervorbrechend, sitzend, dann zuerst verkehrt eiförmig, in einen ganz kurzen, dicken Stiel auslaufend, krugförmig sich öffnend, zuletzt fast schüsselförmig erweiternd und die runde,

blassgraue, flache Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braunschwarz oder dunkelbraun, durch abstehende, 4 μ breite Hyphen fast zottig rauh, selten mehr nackt, trocken eingerollt und unregelmässig verbogen, faserig-streifig, 1—3 Millim. breit, 1 Millim. hoch, lederartig, feucht mehr wachsartig. Gehäuse prosenchymatisch, mit besonders am Rande gehäuften, freien Enden bräunlicher, septirter, stumpfer, gerader, —60 μ langer, 3—5 μ breiter Hyphen. Schläuche keulig, oben abgerundet und etwas verdickt, 60—70 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, meist einzellig, manchmal mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 18—24—27 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, starr, ca. 3 μ breit, mit zahlreichen Oeltropfen, nach oben nicht verbreitert, farblos. Hypothecium bräunlich.

An der Rinde älterer Stämme von Pinus sylvestris in Franken.

Die Exemplare stimmen genau zu den Beschreibungen von Fries etc. und ist der Pilz schon durch das aus aneinandergereihten Pilzhyphen bestehende, prosenchymatische Gehäuse mit den abstehenden, zottigen Hyphenenden gut erkennbar. Nach Hazslinski (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 157) werden die Sporen zuletzt 2—3 zellig, auch soll das Gehäuse oben radial sich spalten und der Pilz desshalb zu Heterosphaeria gehören, womit ich nicht übereinstimmen kann.

CCCXXI. Godronia Moug. (Consid. génèr. veg. spont. dep. Vosges) 1845!

Apothecien meist einzeln, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, eiförmig, stumpf kegel- oder kelchförmig, kurz gestielt sitzend, auf dem Scheitel rundlich sich öffnend und krugförmig, scharf berandet die Fruchtscheibe entblössend, lederartig, glatt, das Gehäuse aus verlängerten, faserartigen Zellen gebildet. Schläuche cylindrisch, selten keulig, am Scheitel abgerundet, 8 sporig. Sporen fädig oder stäbchenförmig, zuletzt durch Quertheilung vielzellig, farblos, meist parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig. Jod bläut den Schlauchporus.

Eigenthümlich geformte, derbe, meist kelchförmige Pilze mit fädigen Sporen und dadurch von allen verwandten Arten leicht mikroskopisch zu unterscheiden. Sie verbinden die Dermateaceae mit Helotium. Die meisten Arten sind Parasiten auf Aestchen.

A. **Eugodronia.**

Apothecien kelchförmg, Schläuche cylindrisch, Sporen fadenförmig.

4706. **G. Urceolus** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza Urceolus Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. p. 332, t. III, f. 4) 1805!
Cenangium Urceolus Fries (Systema myc. II. pag. 182).
Tympanis Urceolus Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 425).
Crumenula Urceolus Karst. (Myc. fenn. I. pag. 212).
Godronia Urceolus Karst. (Rev. mon. pag. 144).
Cenangiella Urceolus Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 271).
Cenangium Urceolus β pezizaeforme Rabh. (Pilze pag. 335).
Peziza Cyathus Nees (Mart. flor. Erlang. pag. 463) 1817!
Peziza globularis Pers. (Myc. europ. I. pag. 326) 1822!
Cenangium globulare Fries (Summa veg. Scand. pag. 364).
Cenangium alneum Fuckel (Symb. myc. pag. 271).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1840.

Apothecien gesellig, meist einzeln, seltener zu 5—7 zusammengedrängt aus der Rinde hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, meist dick und kurz gestielt, krug- oder kelchförmig, anfangs mit kleiner, rundlicher, später etwas erweiterter, von scharfem, blassem und zuletzt etwas eingebogenem Rande umgebener Oeffnung, die krugförmig eingesenkte, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, zuletzt schwarzbraun, senkrecht concentrisch und etwas dunkler gestreift, 0,5—1,5 Millim. breit und hoch, fleischig-lederartig. Gehäuse pseudoprosenchymatisch. Schläuche cylindrisch, am Scheitel abgerundet und verdickt, 90—100 μ lang, 6—7 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, gerade, durch Quertheilung vielzellig, farblos, 50—75 μ lang, 1,5 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig, —2 μ dick, oben etwas gebogen und farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Aestchen von Alnus in der Oberlausitz, von Betula alba in Sachsen, von Symphoricarpus racemosus in Schlesien, von Ribes rubrum bei Münster i. W.

Ein eigenthümlicher, birn- oder kelchförmiger, bis hanfsamengrosser Pilz mit gebauchtem und am Rande wieder etwas eingezogenem Gehäuse. Die von Alb. et Schwein. l. c. in ihrer vortrefflichen Beschreibung angegebene Grösse von 2—3 Mill. zeigen die mir zu Gebote stehenden Exemplare nicht, auch noch keine vielzelligen Sporen, wie sie, wohl mit Recht, von Karsten angeführt werden. Dass Peziza globularis als etwas weniger kelchartige, kleinere und dunklere Form hierher gehört, glaube ich ebenfalls mit Fries (Elench. fung. II. pag. 22) und Karsten, ebenso von Peziza Cyathus, welche mit walzenförmigen, gezähnelten Apothecien beschrieben wurde, annehmen zu dürfen. Der Pilz auf Ribes stimmt völlig überein, jedoch brechen die Apothecien zumeist büschelig hervor.

4707. **G. Viburni** (Fuckel).

Synon.: Cenangium Viburni Fuckel (Symbol. myc. pag. 272).

Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhen. 1124.

Apothecien hervorbrechend, kelchförmig, einzeln oder zu 2—4 in Gruppen beisammenstehend, zuerst kuglig geschlossen, dann krugförmig geöffnet, mit vollkommen kreisförmiger, eingezogener, ganz- und oft weisslich-berandeter Mündung und grauer Fruchtscheibe, äusserlich gestreift und schwarz, —1 Millim. hoch, 0,5—0,7 Millim. breit, Gehäuse pseudoprosenchymatisch. Schläuche cylindrisch, gestielt, 130 μ lang, 8 μ breit, 8 sporig. Sporen fadenförmig, einzellig, von Schlauchlänge, parallel gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1 μ breit, farblos.

An dürren, berindeten Aesten von Viburnum Opulus in der Rheingegend.

Ebenso wie Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 118) fand auch ich das Exemplar der Fungi rhen. leider ganz unbrauchbar und war desshalb auf die obige Beschreibung Fuckel's angewiesen. Nach dieser gehört der Pilz bestimmt entweder zu oder zunächst G. Urceolus. Ein schwedisches, durch Herrn Starbäck erhaltenes, schönes Exemplar liess mich die Beschreibung erweitern. Dagegen ist das amerikanische Cenangium Viburni Schwein. (Synops. fung. Carol. sup. No. 1264) cfr. Fries (Syst. myc. II. p. 185) nicht, wie Fuckel für fraglich erachtet, hierher gehörig, sondern zu den Tryblidiaceen. Fuckel beschreibt ein zu obigem Pilz gehöriges Sphaeronema (nach Sacc., Sylloge III. pag. 600: Cornicularia Viburni) mit spindelförmigen, 2—4 zelligen, farblosen, 68 μ langen, 4 μ breiten Stylosporen.

4708. **G. Ledi** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza Ledi Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 343, tab. X, fig. 7).

Cenangium Ledi Fries (Summa veg. Scand. pag. 364).

Crumenula Ledi Karst. (Myc. fenn. I. pag. 214).

Godronia Ledi Karst. (Rev. mon. pag. 144).

Apothecien zerstreut oder gesellig, oberflächlich, zuerst kuglig geschlossen, dann am Scheitel eingedrückt und halbkuglig, krugförmig sich öffnend und die schwach russfarbene, gekerbt berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braunschwarz, besonders am Rande schön grün bestäubt, runzelig, hart-lederartig. Schläuche cylindrisch, 70—85 μ lang, 7—8 μ breit. Entwickelte Sporen unbekannt. Paraphysen zahlreich, fädig, 1,5—2 μ breit.

An modernden Aesten von Ledum palustre in der Oberlausitz.

Die äussere Beschreibung wurde nach Alb. et Schwein. gegeben, die Bemerkungen über die Fruchtschicht nach Karsten l. c.; darnach gehört diese, nach Phillips (Man. brit. discom. pag. 357) bis jetzt nicht besser bekannt gewordene Art entweder zu Godronia oder nach der Abbildung bei Alb. et Schwein. vielleicht besser zu Crumenula.

4709. **G. Ericae** (Fries).

Synon.: Cenangium Ericae Fries (Syst. myc. II. pag. 188). Crumenula Ericae Phillips. (Man. brit. Discom. pag. 357).

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 575 (sub Dasyscypha Callunae Rehm ad interim).

Apothecien einzeln aus der Rinde hervorbrechend, zuerst kuglig und geschlossen, dann kreiselförmig, dick gestielt, oben rundlich sich öffnend und die blasse, krugförmig eingesenkte Fruchtscheibe kaum entblössend, braun, gegen die Oeffnung braungelblich, trocken oben einsinkend, äusserlich rauh und gerunzelt, braunschwarz, 1—1,5 Mill. hoch, —1 Mill. breit, lederartig-häutig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 90—100 μ lang, 6—7 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, 90 μ lang, 1,5 μ breit, farblos. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, ohne Verbreiterung der Spitze, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An unter Moos versteckten Stämmchen von Calluna vulgaris um Berlin und bei Königstein a. Elbe.

Vorstehender schöne Pilz entspricht genau der Beschreibung bei Fries l. c. und den Exemplaren in Phillips, Elvell. brit. 194. Aus der Beschreibung von Phillips (Man. brit. Discom. pag. 357) wurde diejenige der Sporen entnommen, da meine im Uebrigen sehr schön entwickelten, deutschen Exemplare noch keine reifen Schläuche besitzen. Das Gehäuse ist äusserlich fast prosenchymatisch und durch abstehende Fasern rauh. Fraglich dürfte allerdings sein, ob Cen. Ericae Fries l. c.: „sessile" hierher gehört, um so mehr, als Fries das Vorkommen von Peziza Urceolus auch auf Aestchen von Erica beobachtete.

B. **Mühlenbeckia** Lev. (Rev. myc. Toul. 1880).

Apothecien stumpf-kegelförmig, gerippt, schwarz. Schläuche keulig. Sporen stäbchenförmig.

4710. **G. Mühlenbeckii** Moug. et Lev. (Consid. génér. Veget. spont. Dép. des Vosges 1845).

Apothecien gesellig, hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, dann stumpf-kegelförmig sitzend, mit kleiner, runder Mündung oben sich öffnend und die krugförmig eingesenkte Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwarz, schmal gerippt und gerunzelt, fleischig-lederartig. Schläuche keulig, oben abgestutzt, 8 sporig. Sporen fädig-stäbchenartig, durch Quertheilung 12 zellig, farblos, von Schlauchlänge, parallel gelagert. Paraphysen einfach, fädig.

An faulenden Halmen von Phragmites communis, bei Mülhausen im Elsass von Dr. Mühlenbeck entdeckt.

Bisher konnte ich leider kein Exemplar dieses eigenthümlichen Pilzes untersuchen und wurde dessen Beschreibung entnommen aus Richon (Bull. soc. bot. franç. XXIX. pag. 242, tab. IV. 1882!). Nach derselben muss der Pilz zu Godronia gezogen werden; immerhin hat die saprophytische Art so bedeutende Unterschiede von den übrigen Godronia-Arten, dass eine Trennung der Gattung statthaft wäre. Von Richon sind auch die schwärzlichen, gerippten, rundlich sich öffnenden Pycniden mit stachelförmigen, gekrümmten, septirten, farblosen, 9 μ langen Conidien beschrieben und abgebildet worden.

54. Familie. Dermateae.

Apothecien zumeist aus einem in das Substrat eingesenkten, mehr weniger ausgeprägten Stroma sich entwickelnd, die deckenden Schichten lappig durchreissend und hervorbrechend, selten einzeln, meist büschelig, kurz und dick gestielt, anfangs kuglig geschlossen, dann rundlich sich öffnend, mit ganzrandiger, flacher, schüsselförmiger Fruchtscheibe, meist leder-hornartig. Hypothecium dick, oft gefärbt.

Unterscheidet sich durch echt sclerodermisch gebaute Apothecien (cfr. Kickx, Flor. crypt. Flandr. I. 1867, pag. 450) von den malacodermischen Pezizen. Die hierher gehörigen Pilze öffnen sich niemals in Krugform, sondern von einem centralen Punkte aus bildet sich schüsselförmig die meist flache und zart berandete Fruchtscheibe. Sie sind theils lebhaft, theils ganz schwarz gefärbt und besitzen im Gegensatze zu den Cenangieae ein dickes Hypothecium, wodurch sie einerseits den Tryblidieae, anderseits den Patellariaceae verwandt sind.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

1. Schläuche keulig, dickwandig, mit meist 8 länglichen oder eiförmigen, grossen Sporen. Schlauchporus durch Jod blau oder violett . . . . . *Dermatea.*
2. Schläuche cylindrisch-keulig, erfüllt von spermatoiden Sporen, selten mit wirklichen Sporen. Schlauchporus durch Jod ungefärbt . . . . . *Tympanis.*

Uebersicht der Gattungen.

Dermatea (Abbild. S. 242, 243, 244). Apothecien hervorbrechend, einzeln oder in Büscheln, kuglig, später mit flach-schüsselförmig ausgebreiteter, ganzrandiger Fruchtscheibe, oft kurz und dick gestielt. Schläuche keulig, dickwandig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen eiförmig oder länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit Oeltropfen, dann durch Quertheilung 2-, seltener 4—6zellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig getheilt, an der Spitze verbreitert und gefärbt.

Tympanis (Abbild. S. 245). Apothecien hervorbrechend, einzeln oder in Büscheln, zuerst kuglig, später mit flach schüsselförmiger, runder, ganzrandiger Fruchtscheibe, meist kurz und dick gestielt. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, selten mit 8 länglichen, einfachen oder mehrfach getheilten, farblosen Sporen; immer erfüllt von unzähligen, winzigen, spermatoiden Sporen. Paraphysen septirt, oben oft gabelig getheilt, an der Spitze verbreitert und gefärbt.

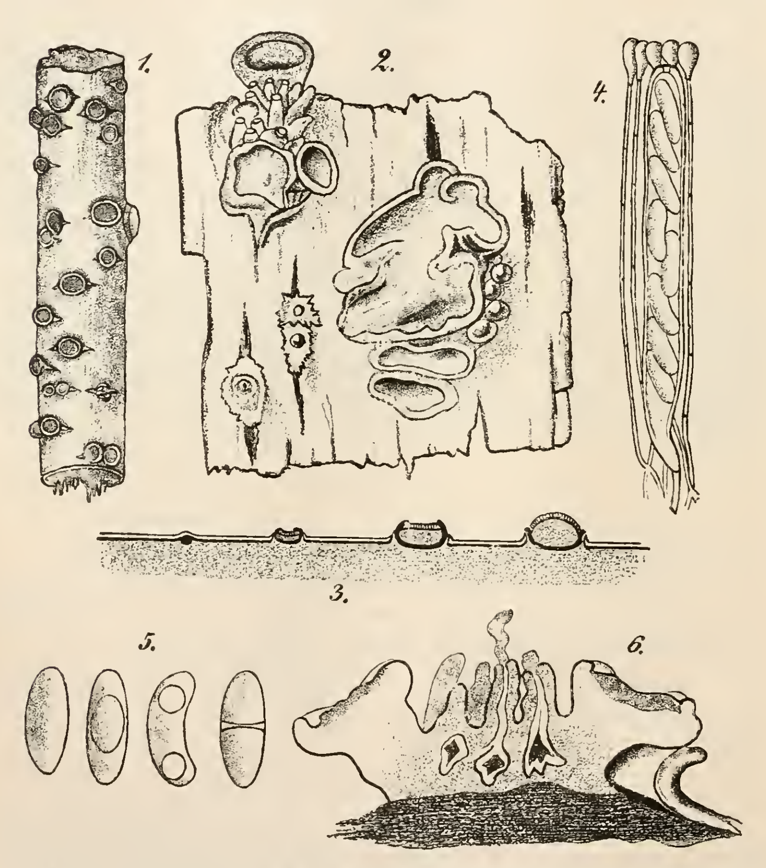


Fig. 1—6. Dermatea Cerasi. *Fig. 1.* Aestchen von Cerasus avium mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien in Vergrösserung. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. *Fig. 6.* Apothecien mit Spermogonien im Querschnitt. (Fig. 1, 3, 4, 5 nach der Natur, Fig. 2 u. 6 nach Tulasne, Sel. Fung. Carp. III. tab. 19. Fig. 2 u. 6 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert.)

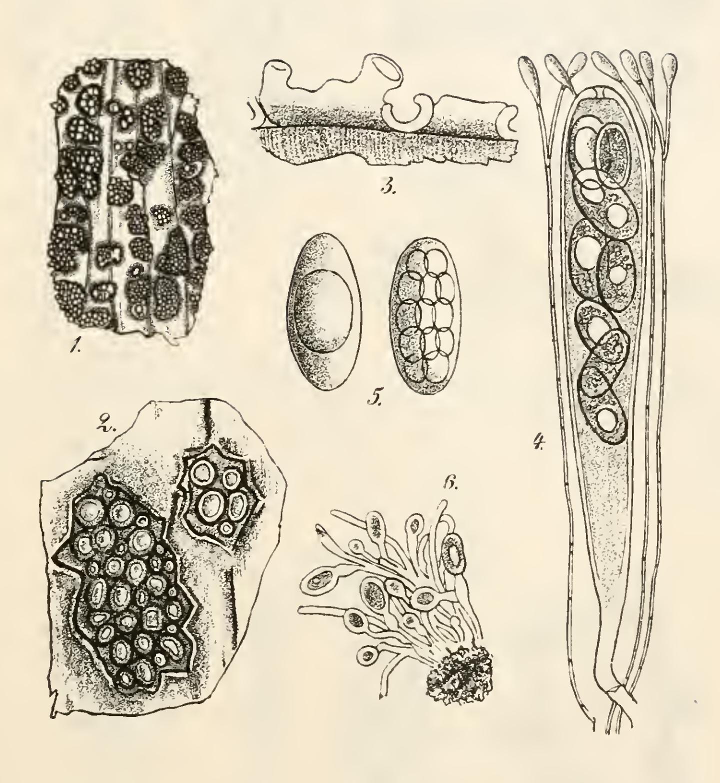


Fig. 1—6. Dermatea (Pezicula) carpinea. *Fig. 1.* Ein Stückchen Rinde von Carpinus Betulus mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil desselben vergrössert. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecienlager. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. *Fig. 6.* Stylosporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4, 5, 6 stark vergrössert. Fig. 1, 2, 4, 5 nach der Natur. Fig. 3, 6 nach Tulasne. Annal. sc. nat. III. tab. XVI, fig. 17—18.)

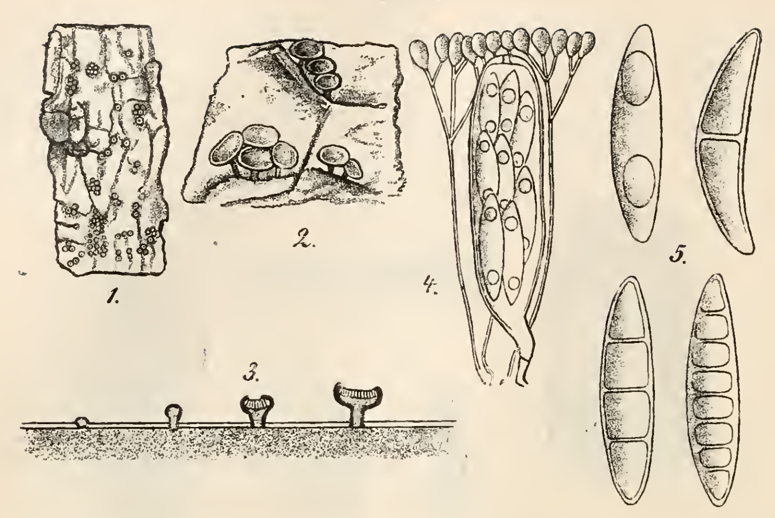


Fig. 1—5. Dermatea (Pezicula) eucrita. *Fig. 1.* Ein Stückchen Föhrenrinde mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien vergrössert. *Fig. 3.* Apothecien im Querschnitt. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche nach der Natur.)

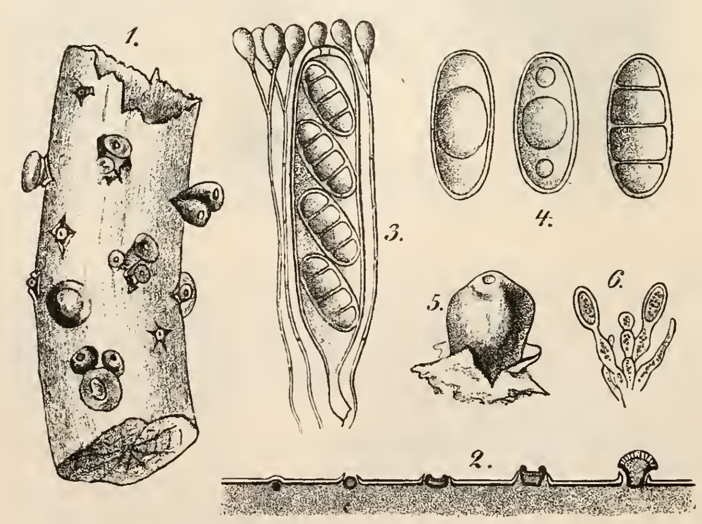
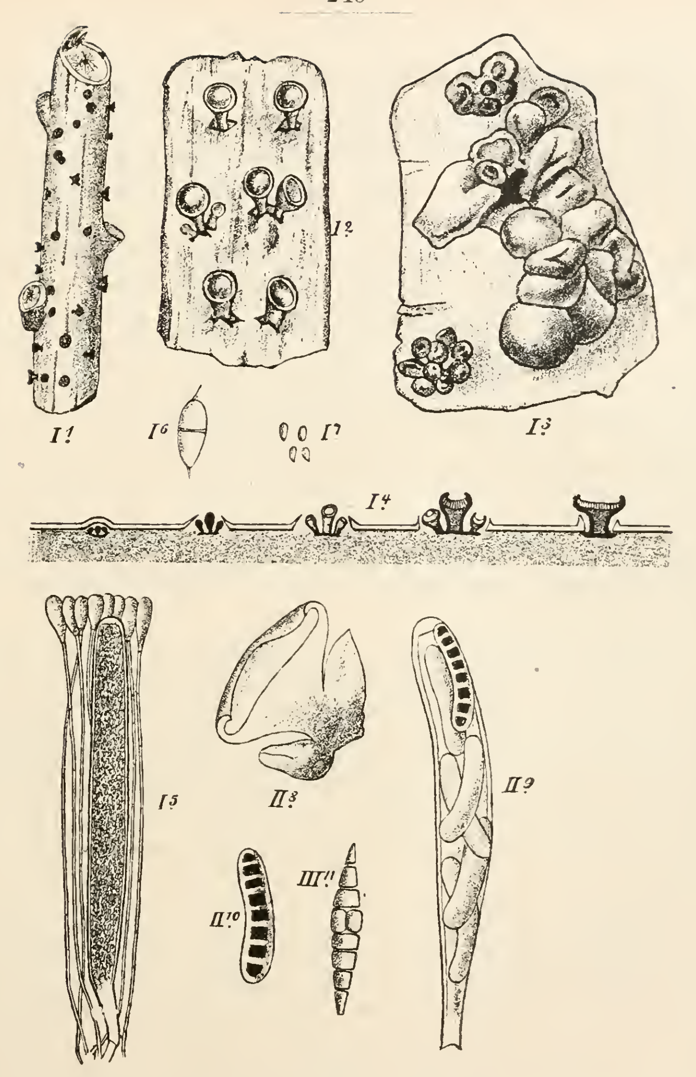


Fig. 1—6. Dermatea (Dermatella) Frangulae. *Fig. 1.* Aststück von Rhamnus Frangula, etwas vergrössert. *Fig. 2.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. *Fig. 5.* Eine Pycnide. *Fig. 6.* Stylosporen. (Fig. 5 mässig, Fig. 3, 4, 6 stark vergrössert. Fig. 2—4 nach der Natur, Fig. 1, 5, 6 nach Tulasne, Annal. sc. nat. III. T. XX. tab. XVI, fig. 1—8.)



I. Tympanis Pinastri. *Fig. 1.* Ein Stück Ast von Larix europaea mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2, 3.* Eine Anzahl Apothecien vergrössert. *Fig. 4.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Spore. *Fig. 7.* Spermatoide Sporen. — *II.* Tympanis conspersa. *Fig. 8.* Querschnitt durch das Apothecienlager. — Tympanis Ligustri. *Fig. 9.* Schlauch mit Sporen. *Fig. 10.* Spore. — *III.* Tympanis amphiboloides. *Fig. 11.* Spore. (Fig. 2, 3, 4, 8 mässig, Fig. 5—7 u. 9—11 stark vergrössert. Fig. 1, 2, 4, 5—7, 11 nach der Natur, Fig. 3 nach Tulasne, Sel. Fung. Carp. III. tab. 19, Fig. 8 nach Tulasne, Annal. sc. nat. III. T. XX. tab. 16, Fig. 9 u. 10 nach Winter, Hedwigia 1874, pag. 57).

CCCXXII. Dermatea Fries (Summa veg. Scand. pag. 362).

Apothecien zumeist aus einem unter der Rinde befindlichen, mehr weniger entwickelten Stroma hervorbrechend, einzeln oder büschelig gehäuft, zuerst kuglig geschlossen, dann rundlich sich öffnend und zumeist schüsselförmig die runde, flache, seltener gewölbte, ganzrandige Fruchtscheibe entblössend, entweder sitzend oder in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, wachs- oder lederartig. Schläuche keulig, dickwandig, oben abgerundet, mit 8, zuletzt manchmal nur 4 völlig entwickelten Sporen. Sporen eiförmig, länglich, elliptisch oder spindelförmig, beiderseits stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit Einem centralen oder mehreren grossen Oeltropfen, später durch Quertheilung meist 2—4-, seltener 6zellig, farblos, im Alter manchmal bräunlich, fast immer zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, meist oben gabelig getheilt, an der Spitze verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium dick und meist gefärbt. Jod färbt an den entwickelten Schläuchen den Porus violett oder blau.

Vorstehende Gattung wurde von Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 182) weiter in Pezicula, dann von Karsten (Myc. fenn. I. pag. 16) in Dermatella abgetheilt, letztere von ihm später (Rev. mon. pag. 129) wieder mit Pezicula vereinigt. Die Theilung in Dermatea und Pezicula vollführten Tulasne hauptsächlich auf Grund der Conidien, welche sie für Eudermatea linienförmig-lanzettlich und gebogen, dann die Schlauchsporen als einzellig, dagegen für Pezicula die Conidien als eiförmig oder länglich und gerade, die Schlauchsporen als einzellig oder getheilt erklärten. Auf Grund der Conidien aber eine solche Trennung vorzunehmen, dazu ist die Erforschung der meisten Arten noch nicht völlig bereift.

Allerdings scheint bei äusserlicher Betrachtung zwischen den hellgefärbten und fast schwarzen Arten, zwischen denen mit grossen sitzenden und denen mit kleinen, gestielten Apothecien eine wesentliche Verschiedenheit zu bestehen; ebensolche meint man zu finden bei der inneren Untersuchung, insbesondere der Schlauchsporen, je nachdem dieselben einzellig oder mehrfach quergetheilt sind. Allein die Beobachtung zeigt, dass die Sporen bei allen Arten mit der Zeit quer getheilt werden. Eine völlige Uebereinstimmung erweisen aber alle übrigen Theile des Apothecium, insbesondere auch die Jodreaction an dem Schlauchporus.

Die hierher gehörigen zahlreichen und schönen, insbesondere in aussereuropäischen Gegenden vertretenen Arten sind sämmtlich echte Parasiten auf berindeten Pflanzentheilen.

A. **Eudermatea** Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 155).

Sporen fast immer ein-, zuletzt manchmal zweizellig. Apothecien aus einem unterrindigen Stroma sich entwickelnd, ungestielt, meist verhältnissmässig gross.

4711. **D. Cerasi** (Pers.).

Synon.: Peziza Cerasi Pers. (Tent. disp. meth. fung. pag. 35).
Cenangium Cerasi Fries (Syst. myc. II. pag. 180).
Cycledum Cerasi Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 512).
Tympanis Cerasi Quélet (Enchir. fung. pag. 330).
Dermatea Cerasi De Not. (Discom. pag. 18).

Exsicc.: Bad. Krypt. 435, Fuckel, Fungi rhen. 1127, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 494, Rabh., Herb. myc. 517, Rabh., Fungi europ. 1025, Rehm, Ascom. 421, Sydow, Mycoth. march. 788, Thümen, Mycoth. univ. 1863.

Apothecien aus einem unter der Rinde sitzenden, korkartig fleischigen, gelblichgrünen, durch die Oberhaut in Querrissen hervorbrechenden Stroma einzeln oder gehäuft sich entwickelnd, zuerst geschlossen, dann schüsselförmig sich erweiternd und die runde oder verschiedentlich verbogene, flache, später gewölbte, von einem dicken, unebenen, zuletzt zurückgeschlagenen Rand umgebene, gelbröthliche oder bräunliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich grüngelb bestäubt, trocken bräunlichschwarz, 2—4 Millim. breit, fleischiglederartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 90—100 μ lang, 10 μ breit, 6—8sporig. Sporen cylindrisch oder verlängert spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, manchmal schwach bräunlich, 15—18 μ lang, 3—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, selten gabelig, septirt, oben allmählich —6 μ verbreitert und gelbbraun, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelb, Fruchtschicht gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Aesten von Cerasus avium verbreitet.

Die Sporen sind hier und da zweizellig; Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 52) hat sogar vierzellige gefunden. Der hierher gehörige Pycniden-Pilz ist: Micropera Drupacearum Lev. (Ann. sc. nat. III. T. 5, pag. 283) mit cylindrisch-spindelförmigen, gekrümmten, farblosen, 50 μ langen, 3 μ breiten Stylosporen. Die von Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 157) beschriebenen, dem gleichen Pilz angehörigen Spermatien sind abgestumpft fädig, meist etwas gebogen, 13—16 μ lang. Fries (Syst. myc. II. pag. 180) und Phillips (Man. brit. discom. pag. 342) bezeichnen als den hierhergehörigen Spermogonien-Pilz: Sphaeria dubia Pers. (Icon. pict. IV. pag. 4, tab. 20, fig. 1).

4712. **D. Rhododendri** Rehm (26. Bericht d. naturh. Ver. Augsburg pag. 29).

Synon.: Helotium Rhododendri Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 109, Thümen, Fungi austr. 1212.

Apothecien einzeln oder gehäuft, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, darauf aus lockerem, bräunlichem Stroma durch die lappig gespaltene Rinde hervorbrechend, halbkuglig, in einen dicken, kaum 0,5 Millim. langen Stiel verschmälert, schüsselförmig sich erweiternd und die runde oder mehr weniger verbogene, flache, zart berandete, gelbe oder gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, rauh, 0,5—3 Millim. breit, lederartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 80—100 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder verlängert eiförmig, gerade, zuerst einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, später zweizellig, farblos, 15—18 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze allmählich —4 μ verbreitert und bräunlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren, noch hängenden Aestchen von Rhododendron ferrugineum überall in den Hochalpen von Tyrol.

Das am Grunde parenchymatische Gehäuse zeigt gegen den Rand stark verlängerte, faserartige Hyphen. Der schöne Pilz wird sich gewiss in entsprechender Höhe überall in den Centralalpen vorkommend erweisen.

4713. **D. Padi** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza Cerasi β Padi Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 345).
Cenangium Cerasi β Padi Fries (Syst. myc. II. pag. 180).
Dermatea Padi Fries (Summa veg. Scand. pag. 362).
Tympanis Padi Quél. (Enchir. fung. pag. 330).
Sphaeria fallax Wahlb. (Flor. lapp. pag. 522).
Cenangium fallax Fries (Vet. Akad. Handl. pag. 361).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 711.

Apothecien gehäuft, selten einzeln, aus einem unter die Rinde eingesenkten, rundlichen, korkartigen Stroma sich entwickelnd, im Hervorbrechen die Oberhaut lappig durchreissend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, darauf schüsselförmig sich erweiternd und die flache, gezähnelt berandete, olivenbraun-schwärzliche Fruchtscheibe entblössend, aussen olivenfarbig und rostbraun bestäubt, lederartig-korkig. Sporen länglich-elliptisch, mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos.

Auf abgestorbenen Aesten von Prunus Padus in der Lausitz.

Die dürftige Beschreibung entstammt theils Albertini u. Schweiniz. theils Quélet. Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 159) halten den Pilz nicht für verschieden von Dermatea Cerasi. welcher er auch im Bau völlig zu entsprechen scheint, soviel sich aus den in meinem Besitze befindlichen, unentwickelten Exemplaren von Rabenhorst und Karsten (Fung. fenn. 330) erkennen lässt. Ausser Sphaeria fallax soll als Spermogonien-Pilz hierher gehören: Dothichiza Padi Sacc. et Roum. (Misc. myc. Gall. No. 2551), (Sacc., Sylloge III. pag. 671), mit länglichen, einzelligen, farblosen, 6 μ langen, 1 μ breiten Sporen auf cylindrischen, langen Basidien; endlich nach Fuckel (Symb. myc. pag. 269): Sphaeronema brunneo-viride Auersw. (Sacc., Sylloge III. pag. 186) mit spindelförmigen, etwas gekrümmten, einzelligen, farblosen, 18 μ langen, 3 μ breiten Sporen auf 25—30 μ langen Basidien.

4714. **D. pulcherrima** Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 56).

Apothecien büschelig, fast sitzend, zuerst concav, dann mehr ausgebreitet, mit eingerollt berandeter, gelbbrauner Fruchtscheibe, äusserlich schön hellgelbgrün bestäubt, 2—8 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, gestielt, 95 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gebogen, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 14 μ lang, 3 μ breit, schräg einreihig gelagert. Paraphysen einfach, fädig.

An faulen Aesten ven Cerasus avium im Rheingau.

Ist mir unbekannt geblieben und musste desshalb die dürftige Beschreibung Fuckel's gegeben werden. Nach derselben würde die Art, abgesehen von den sehr grossen Apotheeien, fast in allen Beziehungen mit D. Cerasi übereinstimmen.

4715. **D. Ariae** (Pers.).

Synon.: Peziza Ariae Pers. (Mycol. europ. II. pag. 325).
Tympanis Ariae Fries (Syst. myc. II. pag. 175).
Dermatea Ariae Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 160).
Tympanis inconstans Fries (Summa veg. Scand. pag. 400).
Cenangium inconstans Fuckel (Symb. myc. pag. 268).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1761, (Moug. et Nestl., Stirp. vog. 888).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen unter die Oberhaut eingesenkt, dann diese emporwölbend und durchbrechend, meist einzeln, selten etwas gehäuft, sitzend, nach unten kaum etwas verschmälert, oben krug-, dann schüsselförmig sich erweiternd und die runde, flache, zuletzt gewölbte, ziemlich dick berandete, schwärzliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich rostbraun bestäubt, zuletzt schwarz-purpurn, 0,5—1,5 Millim. breit, lederartig-korkig. Schläuche cylindrisch-keulig, am abgerundeten Scheitel verdickt, 70—90 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—14 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig, septirt und an der Spitze —6 μ elliptisch verbreitert, gelb oder braun, ein

Epithecium bildend. Hypothecium gelb, Fruchtschicht gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Aesten von Sorbus Aucuparia; Rheingau, sächsische Schweiz.

Wunderschöne, durch Herrn Krieger aus der sächsischen Schweiz erhaltene Exemplare stimmen genau mit den dürftigen von Fuckel, Fungi rhen., ebenso mit der Beschreibung bei Karsten (Myc. fenn. I. pag. 225) überein, abgesehen von der nachweisbaren Jodreaction. Quélet (Enchir. fung. pag. 331) nennt die Sporen „olivacea". Der hierher gehörige Pycniden-Pilz ist: Sphaeria Cotoneastri β Sorbi Fries (Syst. myc. II. pag. 494), Synon.: Micropera Sorbi Sacc. (Sylloge III. pag. 605) oder Sphaeria conica Tode (Fung. Mecklenb. pag. 116), Synon.: Sphaeronema conicum Fries (Sclerom. suec. 106), nach Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 160) mit linienförmig-lanzettlichen, halbmondförmigen, 10—15 μ langen, 1,5—2 μ breiten Stylosporen.

B. **Pezicula** Tul. (Sel. Fung. Carp. pag. 182).

Sporen zuerst einzellig, bald durch Quertheilung 2—4zellig. Apothecien aus einem selten undeutlichen, unterrindigen Stroma sich entwickelnd, hellfarbig, meist kurz gestielt, verhältnissmässig klein.

4716. **D. carpinea** (Pers.).

Synon.: Peziza carpinea Pers. (Synops. fung. pag. 673).
Pezicula carpinea Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 183).
Cycledum Carpini Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 512).
Dermatea Carpini Fries (Summa veg. Scand. pag. 362).
Tubercularia fasciculata Tode (Fung. Mecklenb. tab. IV, fig. 3).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1129, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 787, Rabh., Fungi europ. 3463, Rabh., Herb. myc. 518, Rehm, Ascom. 575, Sydow, Mycoth. march. 1659, (? Thümen, Fungi austr. 767, Thümen, Mycoth. univ. 1959).

Apothecien meist gehäuft auf einem rundlichen, unter der Rinde sich entwickelnden, ockergelben, fleischigen, 1—3 Millim. breiten, die Oberhaut lappig spaltenden und hervorbrechenden Stroma sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann schüsselförmig sich erweiternd und die runde, flache, zuerst berandete, blassgelbliche, seltener bräunliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelb, trocken dick weisslich bestäubt, 0,5—1 Millim. breit, in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, wachs- oder lederartig. Schläuche keulig, am Scheitel stumpf zugespitzt und verdickt, 180—200 μ lang, 15—20 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig, mit Einem grossen centralen oder zahlreichen grossen, in Querreihen liegenden Oeltropfen erfüllt, zuletzt durch Quertheilung

—4zellig, farblos, 18—30 μ lang, 10—12 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, 2,5 μ breit, an der Spitze —5 μ breit, fast farblos, ein Epithecium bildend. Hypothecium ungefärbt. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Stämmchen von Carpinus und Fagus in den Gebirgswaldungen.

Dermatea Fagi Phillips (Man. brit. disc. pag. 344) scheint nicht verschieden. Peziza carpinea wurde auch mit 4sporigen Schläuchen beobachtet, cfr. Sacc. (Revue myc. 27, pag. 171 und Fung. it. del. 1419). Das Stroma, aus welchem sich die Apothecien entwickeln, trägt zufolge Tulasne (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 144, tab. XVI, fig. 17—18) den Namen Tubercularia fasciculata Tode (Fung. Mecklenb. sel. T. 1, pag. 20, tab. IV, fig. 32); auf ihm entstehen reichlichst sowohl linienförmige, gerade oder schwach gebogene, sehr zarte Spermatien, wie längliche, stumpfe Stylosporen, welch' letztere bei Pezicula Fagi nach Phillips länglich-elliptisch, 10—20 μ lang und 7—9 μ breit sind. Nach Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 182) erscheint es kaum zweifelhaft, dass Ditiola paradoxa (Hedw., Obs. bot. pag. 13 et 19, tab. IX sub Octospora, 1802) Fries (Syst. myc. II. pag. 171) hierher gehört, dagegen sicher: Rabh. (Fungi eur. 470) auf Rinde von Carpinus, nicht von Fagus. Schulzer (Zool.-bot. Verh. 1860, pag. 321) schreibt ebenfalls der Octospora Hedwig's deutlich kolbenförmige, 8sporige Schläuche zu.

4717. **D. Coryli** (Tul.).

Synon: Pezicula Coryli Tul. (Schlecht. Eph. bot. Berol. XI. pag. 54).

Apothecien gehäuft aus einem steril kegelförmigen, dann rundlichen, unter der Rinde sitzenden, festen, innerlich weissen, äusserlich gelben Stroma sich entwickelnd, die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, abgestutzt kegel- oder kreiselförmig, anfangs geschlossen, dann oben sich erweiternd und die anfangs flache, zuletzt gewölbte und unberandete Fruchtscheibe entblössend, überall schön gelb, kleiig bestäubt, klein, wachsartig. Schläuche verlängert-eiförmig, 100—120 μ lang, 16 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch-eiförmig, stumpf, etwas gebogen, einzellig mit blassem, öligem Inhalt, 23—27 μ lang, 8—10 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben, in der Länge von 16—19 μ, eiförmig bis 5—6 μ verbreitert und ein Epithecium bildend.

An dürren Zweigen von Corylus Avellana bei Leipzig.

Das durch die Güte des Herrn Dr. Pazschke mir zugängig gewesene Exemplar ist leider ganz unentwickelt; allein nach seinem Aussehen und nach der vortrefflichen Beschreibung von Tulasne, welche Sel. Fung. Carp. III. pag. 183 entnommen wurde, gehört dasselbe hierher. Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 60) erwähnt auch die entsprechende Jodreaction der Schlauchspitze. Encoelia Coryli Tul. bei Quélet (9. Supplem. des Champ. du Jura et des Vosges, Bullet. soc. scienc. nat. Rouen 1879, pag. 33) gehört offenbar hierher. Tulasne beschreiben die zugehörigen, eiförmig

länglichen, am Grunde etwas zugespitzten, geraden, einzelligen, farblosen, 3—4 μ langen, 1—1,3 μ breiten, einzeln auf kurzen Sterigmaten sitzenden Conidien, ferner fädige, gerade, 6,5—10 μ lange, 1,5 μ breite Spermatien.

4718. **D. Alni** (Fuckel).

Synon.: Pezicula quercina f. Alni Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. p. 56).
? Dermatea cinnamomea Phillips (Man. brit. disc. pag. 342, pl. X, fig. 65).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 463 (Alnus).

Apothecien gehäuft bis 20 beisammen, aus einem rundlichen, unter der Rinde sitzenden, gelblichen, später durch die lappig gespaltene Oberhaut hervorbrechenden und dunkleren Stroma sich entwickelnd, zuletzt sitzend, anfangs kuglig geschlossen, dann oben sich schüsselförmig erweiternd und die runde, oft verbogene, flache, zart berandete, schwach bräunliche, grünliche oder gelbröthliche Fruchtscheibe entblössend, nach unten kaum etwas verschmälert, aussen etwas heller und trocken weiss bestäubt, 0,3—0,4 Millim. breit, wachs- oder lederartig. Schläuche keulig, am Scheitel abgerundet und verdickt, 80—90 μ lang, 12—18 μ breit, 6—8sporig. Sporen länglich oder etwas spindelförmig, stumpf, gerade oder mässig gebogen, zuerst einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, später durch Quertheilung 2—4zellig, farblos, 18—27 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig, septirt, an der Spitze – 5 μ verbreitert und ein farbloses Epithecium bildend. Hypothecium kaum gelblich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Aestchen von Alnus glutinosa in Franken, am Rhein und in Steiermark.

Diese Art besitzt gehäufte, ziemlich unansehnliche und immer viel kleinere Apothecien als die entwickelte Dermatea cinnamomea. Die ebenfalls nahe stehende Pezicula amoena Tul. (Schlechtend. Ephem. bot. V. T. XI. pag. 54 et Annal. sc. nat. III. T. XX. pag. 145, Sel. Fung. Carp. III. pag. 184, tab. XXI, fig. 1—9) auf abgefallenen, berindeten Eichenästchen in Frankreich, ist in Deutschland wohl noch nicht beobachtet worden.

Forma **Aceris** Rehm (Sydow, Mycoth.).

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 1579.

Apothecien bis 30 gehäuft, in Längsreihen hervorbrechend. Fruchtscheibe gelbbräunlich mit hellem Rand. Im Uebrigen der Art gleichbeschaffen.

An einem dürren, berindeten Stamm von Acer pseudoplatanus bei Berlin.

Die amerikanische, auf Acer spicatus vorkommende Dermatea acericola Peck. (sub Nodularia, 25. Rep. New-York Stat. Mus. nat. hist. pag. 98) hat grössere, vereinzeltere Apothecien und steht der Dermatea cinnamomea nahe. Dermatea carnea

(Cooke et Ellis, Grevillea V. pag. 32, pl. 75, fig. 9), auf Acer rubrum in Amerika, unterscheidet sich durch ockergelbe Apothecien. Dagegen dürfte vielleicht identisch sein: Dermatea Pseudoplatani Phill. (Grevillea XVII. pag. 45) mit schimmelig-weissen Apothecien.

4719. **D. cinnamomea** (Pers.).

Synon.: Peziza diluta β cinnamomea Pers. (Syn. meth. fung. pag. 668) 1801!

Pezicula cinnamomea Sacc. (Michelia II. pag. 332).

Encoelia cinnamomea Chaillet (Quélet, Enchir. fung. pag. 327).

Pezicula quercina Fuckel (Symb. myc. pag. 279).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1844.

Apothecien selten einzeln, meist gehäuft aus einem unter die Rinde eingesenkten, gelblichen Stroma sich entwickelnd und durch die lappig gespaltene Oberhaut hervorbrechend, zuletzt sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann auf dem Scheitel schüsselförmig sich erweiternd und die runde, zuerst flache, später gewölbte, anfangs zart weisslich-, zuletzt unberandete, zimmtbraune Fruchtscheibe entblössend, aussen gelbbräunlich, trocken weiss bestäubt, 0,5—2 Millim. breit, unten oft in einen dicken, —0,5 Millim. langen Stiel verschmälert, wachs- oder lederartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und verdickt, 90—120 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst ein-, dann durch Quertheilung vierzellig, farblos, 20—27 μ lang, 5—7 μ breit, schräg ein- oder zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze rundlich —6 μ verbreitert, fast farblos, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelblich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren, berindeten Aesten von Eichen, bei Berlin, am Rhein und um Neuchatel.

Bedingt durch die Verschiedenheit der Farbe und Grösse, je nach dem gegebenen Alter und den Entwicklungsbedingungen, herrscht offenbar Unklarheit über diese Art. Ein Exemplar aus dem Thiergarten von Berlin stimmt in seiner völligen Entwicklung genau zu einem von Phillips, Elvell. brit. 195 als cinnamomea ausgegebenen und beide zu den jüngeren in Fuckel, Fungi rhen. enthaltenen. Allerdings aber zeigen sie nicht ganz deutlich die hochrothe Ziegelfarbe der Apothecien, wie sie Persoon (l. c.) und Fries (Syst. myc. II. pag. 77) beschreiben. Ich halte es nun für zweckmässig, für den auf Quercus vorkommenden Pilz den Namen cinnamomea zu belassen; dagegen ist Sacc., Fung. it. del. 1480 auf Castanea vesca, mit vereinzelten rosarothen Apothecien, verschieden; die so bei Phillips (Man. brit. disc. pag. 342, pl. X, fig. 65) auf Ahornrinde genannte Art gehört trotz der dort 8—10 μ breit angegebenen Sporen und des mangelnden Citates von Elvell. brit. 195 wohl hierher, ebenso die Exemplare in Fuckel, Fungi rhen. Dermatea dryina Cooke (Phill., Man. brit. disc. pag. 340) hat viel grössere Sporen.

4720. **D. Rhododendricola** Rehm.

Synon.: Mollisia rhododendricola Rehm (Hedwigia 1882, No. 7, p. 8).

Apothecien einzeln oder in kleinen Gruppen die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, dann schüsselförmig sich öffnend und die runde, flache, zart und etwas heller berandete, braunröthliche Fruchtscheibe entblössend, aussen dunkler, 0,5—1 Millim. breit, leder-wachsartig. Schläuche keulig, dickwandig, oben abgerundet, 75—95 μ lang, 10—15 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch-spindelförmig, gerade, einzellig mit grossen Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 15—20 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze —4 μ verbreitert und gelblich, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelblich. Jod färbt den Schlauchporus blau.

An einem dürren Ast von Rhododendron ferrugineum in den Hochalpen des Oetzthales (Tyrol).

Eine unscheinbare, schwer von den in der Nähe befindlichen Flechten-Apothecien zu unterscheidende, schöne Art.

4721. **D. laricicola** Fuckel (Symb. myc. pag. 279).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2074.

Apothecien selten einzeln, meist in kleinen Büscheln aus der Rinde hervorbrechend, zuerst sitzend und kuglig geschlossen, dann linsenförmig, schüsselförmig sich erweiternd und die zuletzt gewölbte, sehr zart berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1 Millim. breit, nach unten in einen 0,5 Millim. langen, dicken Stiel verschmälert, fleischfarben oder gelblich, trocken weisslich bestäubt, lederartig-wachsig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 120—130 μ lang, 18—20 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert-elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst ein-, dann durch Quertheilung vierzellig, farblos, 21—25 μ lang, 8—9 μ breit, schräg zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze —6 μ verbreitert und schwach gelblich, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelblich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An berindeten, dürren Aesten von Larix europaea im Rheingau.

Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 66) fand auch bei dieser Art 8 zellige Sporen.

4722. **D. australis** Rehm.

Apothecien gesellig, meist einzeln, selten 2 zusammen aus der Rinde hervorbrechend und dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, später linsenförmig flach erweitert, die schwach gewölbte, unberandete Fruchtscheibe entblössend, 0,1—0,8 Millim. breit, feucht gelbröthlich,

trocken wie bestäubt aussehend, leder-wachsartig. Schläuche keulig-eiförmig, dickwandig, am Scheitel kaum verdickt, 75—80 μ lang, 21 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder schwach spindelförmig, stumpf, zuerst einzellig mit Einem grossen Oeltropfen, endlich durch Quertheilung vierzellig, farblos, 18—24 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen zart, oben gabelig getheilt, an der Spitze verbreitert und gelb, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelb. Jod färbt den Schlauchporus violett.

Auf der Rinde dürrer Stämmchen von Cytisus nigricans in Krain.

Der schöne, durch die Güte des Herrn Voss mir zugekommene Pilz ist allerdings den sämmtlichen sitzenden Arten von Pezicula nahestehend, doch vermag ich ihn mit keiner zu vereinigen.

4723. **D. eucrita** (Karst.).

Synon.: Pezicula eucrita Karst. (Symb. pag. 243).

Peziza eucrita Karst. (Mon. pez. pag. 147).

Dermatea abietina Auersw. (Tauschverein 1865!).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1027, Rehm, Ascom. 865.

Apothecien gesellig, selten gehäuft, aus der Rinde hervorbrechend und sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann linsenförmig, schüsselförmig sich erweiternd und die flache oder etwas gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1 Millim. breit, nach unten —0,25 Millim. lang ziemlich dünn verschmälert gestielt, blass ockerfarbig oder gelbröthlich, trocken oft aussen etwas weisslich bereift, leder-wachsartig. Schläuche keulig, am abgerundeten Scheitel stark verdickt, 70—80 μ lang, 15—20 μ breit, 4—8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit meist 2 grossen Oeltropfen, dann durch Quertheilung 2- (zuletzt 4—8-) zellig, farblos, 21—33 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben mehrfach gabelig getheilt, septirt, 1,5 μ breit, an der Spitze länglich —4 μ breit und gelb, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelblich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

Auf der Rinde von Pinus sylvestris und Abies, sehr selten im Gebiet.

Nach Karsten (l. c.) färben sich die Sporen endlich lichtbraun, nach Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 55) theilen sie sich zuletzt auch in der Längsaxe und werden dadurch parenchymatoid. Möglicherweise ist der Pilz Peziza aurea Pers. (Synops. fung. pag. 635) zu benennen, da die dortige Beschreibung „congesta, minuta, sessilis, planiuscula, subtremellosa“ ziemlich gut stimmt, während Pers. (Synops. fung. pag. 678), Fries (Syst. myc. II. pag. 156) und Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 350) auch noch ein Helotium aureum „stipes basi tomentulo delicato, niveo cinctus“ beschreiben (cfr. Hymenoscypha aurea Phill., Man. brit.

disc. pag. 139). Mein Exemplar von Moug. et Nestl., Stirp. vog. 782 ist leider unbrauchbar und auch Helotium aureum bei Fuckel, Fungi rhen. 1162, kein Ascomycet. Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 183) deuten mit Bestimmtheit auf die Zugehörigkeit von Peziza aurea Pers. zu Pezicula hin und erklären dann als den von ihnen in Carp. I. pag. 130 beschriebenen, hierher gehörigen Conidien-Pilz: Eustilbum Rehmianum Rabh. (Hedwigia II. pag. 59, tab. X, fig. 6 c), Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 677, mit winzigen, länglichen, farblosen Sporen, an Rindenpech von Pinus sylvestris in Franken von mir aufgefunden. Stein (Krypt. Flora Schles. II. 2, pag. 309) nennt letzteren, welchen Körber (Parerga lich. pag. 300, 1865!) zu Coniocybe gebracht: Stilbum crocatum, mit 5—6 μ langen, 2—3 μ breiten Sporen auf 0,5—1,5 μ hohen, 0,1—0,2 μ breiten Stielen; identisch ist: Coniocybe baeomycioides Mass. (Sert. lich. 83; Lotos 1856, p. 83), Synon.: Eustilbum baeomycioides Arnold (Flora 1885, pag. 226). Exsicc.: Rabh., Lich. europ. 736 (sub Baeomyces calycioides Mass.). Cfr. Bagl. et Car. (Anacr. lich. Vals. pag. 245, tab. II, fig. 27). Möglicher Weise sind diese sämmtlichen Conidien-Pilze zu Tromera resinae Mass. gehörig.

4724. **D. livida** (Berk. et Br.).

Synon.: Patellaria livida Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 775).
Lecanidion lividum Lambotte (Flore myc. belg. pag. 274).
Dermatea livida Phillips (Man. brit. discom. pag. 341).
Pezicula livida Rehm (Ascom. exs.)
Exsicc.: Rehm, Ascom. 462.

Apothecien gesellig, einzeln oder in kleinen Büscheln beisammen, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, dann linsenförmig, kaum etwas in einen Stiel verschmälert, oben schüsselförmig sich erweiternd und die flache, später etwas gewölbte, zart und heller berandete, blassgelblich-fleischfarbene Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1,5 Mill. breit, trocken gelbbräunlich und weisslich bestäubt, leder-wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 90—120 μ lang, 15—18 μ breit, meist 4-, selten 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst ein-, dann durch Quertheilung vierzellig, meist mit je Einem grossen Oeltropfen, farblos, 27—30 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze —5 μ breit und schwach gelblich, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelb. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An einem angebrannten, dürren Ast von Pinus sylvestris im Haspelmoor bei Augsburg.

Unterscheidet sich besonders durch fast sitzende, breite Apothecien und grössere Sporen von Dermatea laricicola. Die deutschen Exemplare gehören unzweifelhaft zu dieser Art, wenn auch die englischen von Cooke (Fungi brit. I. 578, II. 193) weit schöner entwickelt sind. Diese besitzen zuletzt 6zellige Sporen; Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 65) sah 8zellige; Lambotte l. c. giebt die Sporen 10 μ breit an.

4725. **D. rosella** Rehm spec. nov.

Apothecien gesellig, durch die Rinde hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, später rundlich sich öffnend und die flache, schüsselförmige, zuletzt fast unberandete und etwas gewölbte, verbogene, rosenrothe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, trocken zart blass berandet, 1—2 Millim. breit, lederartig. Schläuche keulig, oben stumpf etwas zugespitzt, 75—90 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, zuerst ein-, dann zweizellig, farblos, 18—24 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig senkrecht gelagert. Paraphysen fädig, 2,5 μ breit, septirt, oben unregelmässig —4 μ breit und schwach gelblich. Hypothecium gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Eichenästchen in einem Niederwald bei Sugenheim in Franken.

Allerdings stimmt der Pilz nicht in allen Richtungen zu den übrigen Dermatea-Arten; derselbe steht mit seinem weit gegen den Rand herauf aus fast prosenchymatisch verlängerten, schmalen Zellen bestehenden Gehäuse zunächst D. Rhododendri, sowie durch seine spindelförmigen, schmalen Sporen zunächst Dermatea tabacina Cooke (Bull. Buffalo Soc. 1875, III. pag. 4). Nirgends fand ich einen ähnlichen Discomyceten beschrieben, sodass ich den allerdings nur einmal von mir gefundenen Pilz dennoch hier anzuführen mich veranlasst sehe.

4726. **D. conigena** Phill. (Revue myc. 1883, no. 10, pag. 23).

Apothecien zerstreut, wachs- oder hornartig, dunkel fleischfarben, linsenförmig, convex, 0,25—1 Millim. breit. Sporen elliptisch, mit 2 Oeltropfen, 18,5—20 μ lang, 5—8 μ breit. Paraphysen manchmal gabelig getheilt, linienförmig, farblos.

An abgefallenen Zapfen von Tannen, in Rheinpreussen.

Dieser Pilz stammt aus den Sammlungen der Mad. Libert und wurde in obenstehender Weise von Phillips l. c. beschrieben. Seine Zugehörigkeit zu Pezicula dürfte unzweifelhaft sein.

4727. **D. Piceae** (Pers.).

Synon.: Peziza Piceae Pers. (Myc. europ. II. pag. 269).
Pezicula Piceae Bres. (in litt.).
Mollisia Piceae Quél. (Enchir. fung. pag. 318).
Peziza abieticola Nyl. (Pez. fenn. pag. 52).
Cenangium farinaceum Fuckel (Symb. myc. pag. 269).

Exsicc.: Rabh., Fungi eur. 31 (sub Peziza pineti Batsch var. abietis Rabh.).

Apothecien einzeln, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut emporwölbend und dieselbe entweder deckelförmig abwerfend oder zartlappig durchreissend, hervorbrechend, dann sitzend,

schüsselförmig sich erweiternd und die flache, runde, zart berandete, gelbliche oder braune Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, trocken dick berandet, dick weissmehlig überzogen und schwärzlich, 0,5—1 Millim. breit, wachs-lederartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, mit starker Scheitelverdickung, 90—110 μ lang, 10—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder länglich-spindelförmig, stumpf, gerade, zuerst einzellig mit zwei grossen Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 15—18 μ lang, 5—6 μ breit, schräg 1—2reihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze birnförmig —6 μ breit und gelblich oder bräunlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An der Unterfläche der Nadeln abgestorbener Aestchen von Abies pectinata in Südtyrol und der sächsichen Schweiz.

Unterscheidet sich von den nach ihrem innern Bau ähnlichen Phragmonaevia-Arten insbesondere durch die nicht lappig aufreissenden, sondern rundlich sich öffnenden Apothecien, von Ocellaria ferner durch zuletzt 2—4zellige Sporen. Obwohl die Art nicht völlig im Bau mit Dermatea übereinstimmt, halte ich es doch mit Bresadola für zweckmässig, sie hier unterzubringen, besonders der zweizelligen Sporen und der Jodreaction wegen.

4728. **D. Rubi** (Libert).

Synon.: Patellaria Rubi Libert (Plant. arduenn. 231) 1834!
Pezicula Rubi Niessl (Rabh., Fungi europ. 2122).
Helotium Rubi Sprée (Rabh., Fungi europ. 717).
Peziza rhabarbarina Berk. (Engl. flor. V. 2, pag. 197) 1836!
Patellaria rhabarbarina Berk. (Ann. nat. hist. No. 89).
Lachnella rhabarbarina Fries (Summa veg. Scand. pag. 365).
Pezicula rhabarbarina Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 183).
Dermatea rhabarbarina Phill. (Man. brit. discom. pag. 343).
Peziza arduennensis Montg. (Ann. sc. nat. II. T. V. pag. 287, t. 13, f. 5).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2075, Krieger, Fungi sax. 41, Rabh., Herb. myc. 421, Rabh., Fungi europ. 717, 2122, Rehm, Ascom. 355, Sydow, Mycoth. march. 268.

Apothecien meist vereinzelt, aus der Rinde hervorbrechend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann schüsselförmig sich öffnend und die flache oder etwas convexe, von einem zarten, später zurückgeschlagenen Rand umgebene Fruchtscheibe entblössend, rothbraun, nach unten etwas verschmälert, 0,1—1,5 Millim. breit, trocken aussen feinrunzelig, gelbbräunlich und gelb-mehlig bestäubt, leder-wachsartig. Schläuche keulig, dickwandig besonders am abgerundeten Scheitel, 90—120 μ lang, 18—24 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig, meist mit Einem, seltener 2 grossen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung zwei-,

endlich auch vierzellig, farblos, 18—21 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze rundlich 6—8 μ verbreitert und gelb, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelb. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Ranken von Rubus fruticosus, seltener von wilder Rosa, verbreitet durch das Gebiet.

Die Untersuchung der nicht immer gut entwickelt angetroffenen Fruchtscheibe lässt die Art an den gegebenen Merkmalen leicht erkennen; die Sporen sind meist nur einzellig. Die Bestäubung der rhabarberfarbigen, reichlich gelben Farbstoff enthaltenden Apothecien wird, wie bei den übrigen Dermatea-Arten, durch haarähnlich hervorstehende Hyphenenden bewirkt, nicht durch wirkliche Haare, wie in Michelia I. pag. 419 angegeben ist. Hazslinski (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 161) nennt die Schläuche länglich-cylindrisch mit abgesetztem Stiel von halber oder ganzer Schlauchlänge. Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 182) betonen bereits die Zugehörigkeit dieser Art zu Pezicula nach Bau, Grösse etc. etc., glauben aber trotzdem dieselbe, gleich der Peziza Graminis Desm. (welche unzweckmässig zu Trochila gestellt werde), bei den Pezizeen belassen zu sollen. Sie beschrieben in Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 146 die häufig mit den Apothecien gesellig wachsenden, gleichgefärbte Kügelchen bildenden, kleinen Pycniden mit verlängert-eiförmigen, einzelligen Stylosporen auf kurzen Sterigmaten, sowie sehr zarte, linienförmige, gerade, besonders an den Rändern der Pycniden häufige Spermatien.

4729. **D. Rosae** (Sacc.).

Synon.: Pezicula Rosae Sacc. (Michelia I. pag. 59).
Cenangium Rosae Sacc. (Myc. Ven. pag. 160, tab. XVI, fig. 19—22).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 223.

Apothecien gesellig, durch die lappig gespaltene Oberhaut hervorbrechend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann schüsselförmig sich erweiternd und die anfangs concave, später flache oder etwas gewölbte, rundliche, oft etwas verbogene, zart berandete, orangefarbene, zuletzt bräunliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, 0,5—1 Millim. breit, leder-wachsartig. Schläuche keulig, dickwandig besonders am abgerundeten Scheitel, 80—90 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung zwei-, endlich vierzellig, ziemlich farblos, 21—24 μ lang, 7—9 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig, septirt, an der Spitze elliptisch —5 μ verbreitert und gelb, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelb. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Aesten von Rosa canina in Franken und Krain.

Die deutschen Exemplare stimmen nach dem innern Bau genau mit dem Exemplare in Sacc., Mycoth. Ven. 160 überein, nur sind nach diesem die Apothecien blos $^1/_6$—$^1/_8$ Millim. breit. Phillips (Man. brit. disc. pag. 343) zieht diese

Art zu Dermatea Rubi und es können auch die Exsiccate von Sacc. und Rabh. unschwer damit vereinigt werden, allein die fränkischen Exemplare passen mit ihren deutlich hervorbrechenden und berandeten, aussen dunkleren Apothecien genau zu der Beschreibung Saccardo's und zu dessen Abbildung in Fung. it. del. 1421, dagegen nicht zu D. Rubi, wesshalb die Trennung der Arten vorläufig bestehen bleiben mag.

C. **Dermatella** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 16).

Apothecien kurz und dick gestielt, braunschwarz. Sporen durch Quertheilung 2—4—6zellig, zuletzt bräunlich und oft nur 4 entwickelte im Schlauche.

4730. **D. Frangulae** (Pers.).

Synon.: Peziza Frangulae Pers. (Myc. europ. I. pag. 324).
Pezicula Frangulae Fuckel (Symb. myc. pag. 279, tab. IV. fig. 46).
Tympanis Frangulae Fries (Syst. myc. II. pag. 174).
Dermatea Frangulae Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 161).
Cenangium Frangulae Tul. (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 136, tab. XVI, fig. 1—8).
Dermatella Frangulae Karst. (Myc. fenn. I. pag. 209).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 764, Kunze, Fungi sel. 173, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 887, Rabh., Fungi europ. 1229, Rabh., Herb. myc. 661, Sydow, Mycoth. march. 1658 (? Thümen, Mycoth. univ. 2180).

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, dann aus einem dünnen, gelblichen Stroma meist einzeln in Längslinien die Oberhaut durchreissend und hervorbrechend, anfangs kuglig, dann kreiselförmig, zuerst geschlossen, darauf am Scheitel schüsselförmig sich erweiternd und die runde, zart und uneben-, zuletzt zurückgeschlagen-berandete, flache, später etwas gewölbte, schwärzlichbraune Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1,25 Mill. breit, unten dick —0,5 Mill. lang gestielt, äusserlich olivenbraun, anfangs weisslich bestäubt, lederartig-korkig. Schläuche cylindrisch-keulig, dickwandig besonders am oben abgestumpften Scheitel, 75—90 μ lang, 15—18 μ breit, selten 8-, meist 4sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade, zuerst einzellig mit einem grossen centralen Oeltropfen, dann durch Quertheilung meist vierzellig mit je einem grossen Oeltropfen, farblos oder gelblich, später schwach bräunlich, 15—20 μ lang, 6—8 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze —6 μ verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun. Jod färbt zuletzt den Schlauchporus violett.

An dürren, berindeten Aesten von Rhamnus Frangula in Buschwaldungen.

Gut entwickelte Apothecien findet man nicht häufig. Saccardo (Fung. it. del. 1311) giebt die Sporen —24 μ lang an. Diese entwickeln sich nach der Zeichnung

bei Fuckel l. c. und nach Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 46) allmählich parenchymatoid und braun. Der Pycniden-Pilz ist Sphaeronema versiforme Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 52, tab. IX. fig. 3 sub Sphaeria versiformis var. Rhamni), Exsicc.: Fries, Sclerom. No. 102, mit eiförmig länglichen, geraden oder etwas gebogenen, einzelligen, farblosen, 25 μ langen, 6,5 μ breiten Stylosporen.

4731. **D. micula** (Fries).

Synon.: Sphaeria micula Fries (Elench. fung. II. p. 101).
Cenangium Morthieri Fuckel (Symb. myc. pag. 272, tab. IV, fig. 47).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2278, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1075.

Apothecien gesellig, anfangs eingesenkt, dann einzeln die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, später oben schüsselförmig sich erweiternd und die runde, flache, zart berandete, schwarze Fruchtscheibe entblössend, 0,5—0,7 Millim. breit, nach unten kurzstielig verlängert, äusserlich braun, trocken dick weisslich bestäubt und dickrandig, lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, kurz gestielt, 80 μ lang, 10 μ breit, 4sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zweizellig mit je einem grossen Oeltropfen, farblos, dann gelblich, 15—18 μ lang, 3—4 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen?

An dürren, berindeten Aesten von Rhamnus alpinus im Schweizer Jura.

Leider enthalten beide Exsiccate in meiner Sammlung nur wenig für die Untersuchung brauchbare Apothecien, deren Bau identisch mit dem von Pezicula Frangulae zu sein scheint. Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 47) behauptet sogar, dass vorstehende Art in keinem wesentlichen Punkte, auch nicht durch constant schmälere Sporen von Pezicula Frangulae abweiche, Fuckel l. c. aber das Gegentheil. Besonders dieser Umstand veranlasst mich vorläufig noch zur Trennung der Arten, ferner die Verschiedenheit des anerkannt hierher gehörigen Pycniden-Pilzes: Micula Mougeotii Duby (Hedwigia 1858, I. tab. 1, fig. A 1—8). Synon.: Sphaeria Micula Fries l. c. mit spindelförmig-stäbchenartigen, schwach gebogenen, einzelligen, farblosen, 46 μ langen, 2—2,3 μ breiten Stylosporen.

4732. **D. Prunastri** (Pers.).

Synon.: Peziza Prunastri Pers. (Tent. disp. meth. pag. 35).
Cenangium Prunastri Fries (Syst. myc. II. pag. 180).
Dermatea Prunastri Fries (Summa veg. Scand. pag. 362).
Tympanis Prunastri Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 427).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 213.

Apothecien gesellig, aus einem korkartigen, braunen oder schwarzgrünen, unter der Rinde sitzenden Stroma meist büschelig verwachsen die Oberhaut querspaltend und hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, zuletzt oft kreiselförmig 1 Millim. hoch und dick

gestielt hervorragend, oben schüsselförmig sich erweiternd und die runde oder verbogene, flache, anfangs dick-, später ganz schmal- und fast zurückgeschlagen-berandete, braunschwarze Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwärzlich, braun bestäubt, zuletzt nackt, glanzlos, 1—2 Millim. breit, horn-lederartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 12—15 μ lang, 4—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze —3 μ breit und braungrün, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun. Jod bläut innen den Schlauchporus meist schwach.

An dürren Aesten von Prunus domestica (nach Thümen, Monographie der Pilze des Aprikosenbaumes pag. 15, ziemlich häufig an solchen von Aprikosen, Schlehen und Pflaumen).

Die Beschreibung der Fruchtschicht geschah nach den ausgezeichnet entwickelten, siebenbürgischen Exemplaren in Rehm, Ascom.; Minks (Symb. lich. myc. I. p. 50) fand in denselben auch vierzellige Sporen. Quélet (Enchir. fung. p. 380) beschreibt für die Art olivenbraune Sporen. Fuckel, Fungi rhen. 1126, gehört wegen der Schläuche voll spermatoider Sporen zu Tympanis. Pycniden-Pilz ist: Sphaeronema spurium (Fries, Observ. myc. II. pag. 338 sub Ceratostoma) Sacc. (Sylloge III. pag. 186), Synon.: Cenangium Prunastri β rigidum Fries (Syst. myc. II. pag. 180) nach Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 159) mit linienförmig-lanzettlichen, halbmondförmigen, spitzen, einzelligen, farblosen, 20—23 μ langen, 3,5 μ breiten Stylosporen.

4733. **D. vernicosa** (Fuckel).

Synon.: Cenangium vernicosum Fuckel (Symb. myc. pag. 268).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2072, (Rabh., Fungi europ. 1611), Sydow, Mycoth. march. 187 (sub Pezicula Frangulae).

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, dann einzeln oder 2—4 beisammen die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, zuletzt sitzend, anfangs kuglig geschlossen, später schüsselförmig sich erweiternd und die runde oder verbogene, zart berandete, flache, linsenförmige, schwarze Fruchtscheibe entblössend, 0,5—2 Millim. breit, aussen braun, —0,3 Millim. lang dick gestielt, trocken aussen bräunlich bestäubt, lederartig. Schläuche keulig, am abgerundeten Scheitel stark verdickt, 70—80 μ lang, 10—12 μ breit, meist 8-, selten 4sporig. Sporen spindelförmig oder verlängert-keulig, stumpflich, fast gerade, zuerst ein-, dann zweizellig, farblos, 12—15 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig, septirt, an der Spitze —4 μ breit und braungelb, ein Epithecium bildend.

Hypothecium braungelb; Fruchtschicht gelbbräunlich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Aesten von Prunus Padus im Thiergarten bei Berlin.

Obgleich meine Exemplare der Fungi rhen. ganz unentwickelt sind und die Beschreibung Fuckel's die denkbar dürftigste ist, glaube ich doch die trefflich entwickelten Exemplare von Sydow aus dem Thiergarten bei Berlin zu dieser Art bringen zu müssen und habe darnach die obige Beschreibung gegeben. Fuckel erachtet ihre Stellung mit Recht zunächst Cenangium Cerasi β Padi (Fr.), nur verschieden davon durch ganz glatte Oberfläche. Als Pycniden-Pilz betrachtet er: Sphaeronema polymorphum Auersw. (Bot. Zeit. 1851, pag. 181) mit länglich-cylindrischen, geraden, einzelligen, farblosen, 6 μ langen, 1,5 μ breiten Sporen auf stäbchenförmigen, 18—20 μ langen Basidien.

4734. **D. polygonia** (Fuckel).

Synon.: Cenangium polygonium Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. p. 55).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2677.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann meist in kleinere oder grössere Büschel vereinigt die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, krugförmig sich öffnend und die runde, zart berandete, olivenbraune Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarz, glanzlos, unten in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, trocken runzelig, drei- bis sechseckig und sternförmig, eingerollt und scheinbar gezähnelt-berandet, —1 Millim. breit, 1—2 Millim. hoch, wachs-lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, dickwandig, 110—120 μ lang, 20 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade, einzellig, farblos (15—20 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert). Paraphysen oben gabelig, septirt, an der Spitze elliptisch —5 μ verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelblich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Aesten von Pyrus Malus im Rheingau.

Fuckel beschreibt nur Schläuche mit spermatoiden, zahlreichen Sporen von eiförmig-cylindrischer Gestalt, blassgelblich, 3 μ lang, 1 μ breit. Demnach wäre der Pilz zu Tympanis gehörig. Allein Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 53) hat in den Fungi rhen. gut entwickelte Schläuche mit üppiger Bildung von Sporen, welche denen der Pezicula Frangulae gleichen, gesehen. Meine eigene Beobachtung allerdings ganz unreifer Schläuche stimmt damit überein. Auch die Jodreaction spricht gegen die Verwandtschaft mit Tympanis und für die Zugehörigkeit zu Dermatea, welche nur durch die Untersuchung völlig entwickelter Apothecien festzustellen wäre. Tympanis plicato-crenata (Schwein., Fungi am. 1257 sub Peziza) Fries (Syst. myc. II. pag. 175), in cortice Pruni in Carolina sup., welchen Pilz Fuckel als nahe stehend erklärt, ist mir nicht zugänglich gewesen.

CCCXXIV. Tympanis Tode (Fungi Mecklenb. I. pag. 23).

Apothecien zumeist aus einem unter der Rinde liegenden, wenig entwickelten Stroma hervorbrechend, einzeln oder büschelig gehäuft, zuerst kuglig geschlossen, dann rundlich sich öffnend und zumeist schüsselförmig die runde, concave oder flache, ganzrandige Fruchtscheibe entblössend, selten sitzend, meist kurz und dick gestielt, hornartig, schwarz, im trockenen Zustande häufig weisslich bestäubt. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, dickwandig, 8 sporig. Sporen selten entwickelt, eiförmig, länglich oder spindelförmig, einzellig oder durch Quertheilung zwei- bis vielzellig, manchmal mit einzelnen Längstheilungen, farblos. Die Schläuche meist ausschliesslich erfüllt von winzigen, schwach grünlichen, unzähligen, spermatoiden Sporen. Paraphysen septirt, oben gabelig getheilt, an der Spitze verbreitert und gefärbt, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium dick und gefärbt.

An die dunkelfärbigen Arten von Dermatea im Baue unmittelbar sich anschliessend ist Tympanis in seinen Schläuchen und Sporen, sowie wegen der mangelnden Jodreaction gänzlich von ersterer Gattung verschieden. Die cylindrischen Schläuche zeigen sich immer erfüllt mit unzähligen, winzigen, spermatoiden Sporen; wahre Schlauchsporen wurden bisher nur bei einer kleinen Zahl von Arten mit Bestimmtheit erkannt und sind fortgesetzte Untersuchungen nöthig zur Klärung vieler, innerlich gleichbeschaffener Arten. Die hierher gehörigen Pilze sind ebenfalls fast sämmtlich echte Parasiten berindeter Pflanzentheile.

A. Parasitische Arten.

4735. **T. conspersa** (Fries).

Synon.: Sphaeria conspersa Fries (Vet. Akad. Handl. 1817! pag. 112).
Tympanis conspersa Fries (Syst. myc. II. pag. 175).
Cenangium conspersum Fries (Sclerom. suec. exs. 171).
? Peziza sphaerioides Roth (Ust. ann. bot. I. pag. 11, tab. 1, fig. 6) 1791!
Peziza sphaeriaeformis Rebent. (Prodr. Flor. neom. pag. 387) 1804!
Peziza conglomerata Wahlbg. (Flor. lapp. pag. 534).
Peziza Pyri Pers. (Synops. fung. pag. 671) 1801!
Sphaeria caespitosa Tode (Fungi Mecklenb. I. pag. 41, t. 14, f. 113) 1791!
Sphaeria Aucupariae Pers. (Synops. fung. pag. 51) 1801!
Peziza Aucupariae Pers. (Myc. europ. pag. 327).
Cenangium Aucupariae Fries (Syst. myc. II. pag. 181).
Tympanis Aucupariae Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 427).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 769 (Pyrus Malus), Moug. et Nestl., Stirp. vog. 789 (Sorbus Aucuparia), Rehm, Ascom. 722 (Pyrus Malus), [? Thümen, Mycoth. univ. 1645 (Prunus avium)].

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann zu 10—20 in rundlichen Büscheln gehäuft aus gemeinsamem Stroma

sich entwickelnd, die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, kurz und dick gestielt sitzend, oben anfangs krugförmig, dann schüsselförmig sich erweiternd und die runde oder verbogene, flache, zuerst dick eingebogen-, dann etwas gekerbt-berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,25—1 Millim. breit, schwarz, aussen meist dick weissmehlig bestäubt, die trockene Fruchtscheibe etwas grau oder blau, hornartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 115—180 μ lang, 18—20 μ breit, unzählige Sporen enthaltend. Spermatoide Sporen eiförmig, einzellig, schwach gelblich, 1—2 μ lang, 0,5 μ breit. Paraphysen oben gabelig getheilt, 1 μ breit, septirt, gegen die Spitze —5 μ verbreitert und braun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium braun.

An dürren, berindeten Aesten von Crataegus oxyacantha, Prunus domestica, Populus tremula, Pyrus Malus, dann Sorbus Aucuparia und Aria.

Ob die zumeist nach Fries (Syst. myc. II. pag. 175) angeführten Synonyma alle zusammengehören, vermag ich nicht zu bestimmen. Möglicher Weise lehrt weitere Untersuchung entwickelter Exemplare auf Grundverschiedenheit der wahren Sporen eine Trennung der auf verschiedenen Baumarten parasitirenden und desshalb bereits mit verschiedenen, mehr weniger entsprechenden Namen belegten Pilze. Trotz der wahrscheinlichen Priorität anderer Namen bin ich bei dem Namen „conspersa" geblieben, da eine dicke, mehlige Bestäubung wohl sämmtlichen hierhergehörigen Exemplaren eigenthümlich ist. Fries l. c. pag. 175 nennt die Apothecien „albo-pulverulenta"; dagegen unterscheidet Phillips (Man. brit. disc. pag. 334) wieder zwischen T. conspersa, deren Apothecien er „black" nennt, auf Pyrus, Crataegus etc. etc., und T. Aucupariae „sprinkled with whitish meal". Mir ist es unmöglich, irgend einen wesentlichen Unterschied bis jetzt aufzufinden und auch Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 44) hat das nicht vermocht. Bei den in Rehm, Ascom. ausgegebenen Exemplaren lassen sich in den Schläuchen 6—8 eiförmig rundliche, einzellige, farblose, etwa 18—20 μ lange, 12 μ breite, wahre Sporen erkennen; ähnliche scheint auch Minks l. c. beobachtet zu haben. Phillips (l. c. tab. XI, fig. 67) bildet reife, cylindrisch-keulige Schläuche mit 8 spindelförmigen, etwas gebogenen, einzelligen, farblosen, zweireihig gelagerten Sporen ab, ebenso die Pycniden mit den Spermatien, welche nach Karsten (Myc. fenn. II. pag. 226) länglich, gerade, farblos, einzellig, 3—4 μ lang und 0,5 μ breit sind, cfr. Tul. (Ann. sc. nat. III. T. XX. tab. 16, fig. 15—16 [1853]).

Var. **rugulosa** Fuckel (Symb. myc. pag. 272).

Apothecien runzelig, glanzlos, dunkelbraun.

Auf dürren Aesten von Sambucus bei Bonn am Rhein.

Stellt nach Ansicht Fuckel's wahrscheinlich eine gute Art vor. Mir ist es unmöglich, Weiteres, als sich bei Fuckel findet, darüber zu berichten; doch möchte ich ebenfalls annehmen, dass der Pilz wegen der mangelnden Bestäubung nicht zu T. conspersa gebracht werden kann.

4736. **T. Fraxini** (Schwein.).

Synon.: Peziza Fraxini Schwein. (Synops. fung. Carol. sup. in Act. soc. nat. Lips. I. pag. 123).

Tympanis Fraxini Fries (Syst. myc. II. pag. 174).

Cenangium Fraxini Tul. (Annal. sc. nat. III. T. XX. p. 140, t. 16, f. 14).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1125.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann einzeln oder in kleinen Büscheln die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, kreiselförmig mehr weniger dick gestielt sitzend, auf dem Scheitel schüsselförmig sich erweiternd und die flache, zart und runzlig berandete Fruchtscheibe entblössend, schwarz, äusserlich glänzend, ca. 1 Millim. hoch und breit, hornartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, dickwandig, 90—100 μ lang, 10—12 μ breit, unzählige Sporen enthaltend. Spermatoide Sporen länglich, gerade, einzellig, farblos oder schwach grünlich, 3 μ lang, 1,5 μ breit. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, ca. 2 μ breit, an der Spitze —5 μ verbreitert, gelbbraun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich.

An dürren, noch hängenden Aestchen von Fraxinus excelsior in Franken und am Rhein, von Fraxinus Ornus in Krain.

Meines Wissens sind von dieser Art nur die vielsporigen Schläuche bekannt und nehme ich sie in dieser Begrenzung an. Sie ist gänzlich verschieden von Cenangium Fraxini Sacc. (Michelia I. pag. 514 und Fung. it. del. 1437), Synon.: Cenangella Fraxini Sacc. (Consp. disc. pag. 9), welches zuletzt 8 vierzellige, braune, 26—29 μ lange und 10—12 μ breite Sporen besitzt und wohl mit Unrecht von Saccardo zu Cenangium Fraxini Tul. gebracht wurde. Doch halten Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 162) ihre T. Fraxini für „Dermateae Cerasi et seriatae analogam", und dürfte dieser Pilz zu Dermatella gehörig sein. Letztere geben für ihren Pilz auch die Pycniden mit gekrümmten, kurzgestielten und sehr zarten Stylosporen, sowie gleiche Spermatien an, Karsten (Rev. mon. pag. 148) letztere als 3 μ lang, 0,5—1 μ breit. Der Pycnidenpilz heisst Spaeronema columnare Wallr. (Flor. crypt. germ. No. 3684).

4737. **T. Prunastri** (Fuckel).

Synon.: Cenangium Prunastri Fuckel (Symb. myc. pag. 267).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1126.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann meist in rundlichen, kleinen Büscheln gehäuft, selten einzeln die Oberhaut durchreissend und hervorbrechend, zuletzt ganz kurz und breit gestielt sitzend, auf dem abgeplatteten Scheitel schüsselförmig sich erweiternd und die flache, anfangs dick-, später zart und gekerbt-berandete Fruchtscheibe entblössend, meist glänzend schwarz, 0,4—1,25 Millim. breit, hornartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig,

oben abgerundet, dickwandig, 130—150 μ lang, 12—15 μ breit, 8 Sporen ausser unzähligen spermatoiden enthaltend. Sporen rundlich-eiförmig, gerade, zweizellig, mit Einem kurzen, fädigen Anhängsel, farblos, 8—10 μ lang, 3—3,5 μ breit, einreihig gelagert. Spermatoide Sporen länglich, fast gerade, einzellig, schwach gelblich, 2—3 μ lang, 1—1,5 μ breit. Paraphysen oben gabelig, septirt, an der Spitze —5 μ verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelbbraun.

An dürren Aesten von Prunus spinosa in Mitteldeutschland.

Diese Art hat mit Dermatea Prunastri (Pers.) nur das Vorkommen auf gleichem Substrat gemein, ist aber eine ganz selbstständige Tympanis, bei der mir die Auffindung echter Schlauchsporen glückte. Dieselben sind äusserst zart und vergänglich, am Besten entwickelt in einzelnstehenden, kaum hervorbrechenden Apothecien an älteren Aesten.

4738. **T. spermatiospora** Nyl. (Not. Sällsk. pag. 125) 1858!

Synon.: Cenangium populinum Fuckel (Symb. myc. pag. 268) 1869!
Tympanis populina Sacc. (Consp. disc. pag. 8).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 766, 2566, Rehm, Ascom. 357.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann fast immer in kleinen Büscheln vereinigt, die Oberhaut spaltend und hervorbrechend, zuletzt meist ganz kurz und dick kreiselförmig gestielt, auf dem Scheitel schüsselförmig sich erweiternd und die runde oder etwas verbogene, flache oder etwas gewölbte, zart und scharf berandete Fruchtscheibe entblössend, glänzend schwarz, 0,3—1 Millim. breit, hornartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, dickwandig besonders am abgerundeten Scheitel, 75—80 μ lang, 12 μ breit, unzählige Sporen enthaltend. Spermatoide Sporen länglich, gerade oder etwas gebogen, einzellig, schwach grünlich, 3—3,5 μ lang, 1 μ breit. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze —5 μ verbreitert und braun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich.

An dürren, berindeten Aesten von Populus tremula und pyramidalis.

Nylander l. c. beschreibt von dieser Art wahre, elliptische, farblose, 6—7 μ lange, 4—5 μ breite Schlauchsporen, Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 37) dieselben als zweizellig, 5,5 μ lang und 2,5 μ breit; dagegen konnten Fuckel und ich dieselben nicht auffinden. Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 55) zieht einen Pycniden-Pilz mit cylindrischen, geraden, einzelligen, farblosen, 5 μ langen, 0,5 μ breiten Stylosporen hierher, Karsten (Myc. fenn. I. pag. 227) Spermogonien mit länglichen, meist geraden, einzelligen, farblosen, 3—4 μ langen, 0,5 μ breiten Spermatien, und Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 269) nennt letzteren Pilz: Phoma Crepini Speg. et Roum. (Michelia II. pag. 338) mit länglichen, oft etwas gekrümmten, farblosen,

zwei Oeltropfen enthaltenden, 4 μ langen, 1 μ breiten Sporen. Saccardo (Sylloge III. pag. 672) heisst den hierhergehörigen Spermogonien-Pilz: Dothichiza populina Sacc. mit zahlreichen. eiförmigen, farblosen, 8 μ langen, 3 μ breiten Sporen.

4739. **T. alnea** (Pers.).

Synon.: Peziza alnea Pers. (Synops. fung. pag. 673).
Tympanis alnea Fries (Syst. myc. II. pag. 174).
Tympanis conspersa f. alnea Karst. (Myc. fenn. I. pag. 227).
Tympanis conspersa var. nitida Fuckel (Symb. myc. pag. 272).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 768, Rabh., Fungi europ. 719, Rehm. Ascom. 957.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, auf einem gewölbten, runden, schwärzlichen, 3—4 Millim. breiten Stroma sitzend, 3—20 in rundlichen, ca. 3 Millim. breiten Büscheln gehäuft, die Oberhaut quer lappig spaltend und hervorbrechend, zuletzt in einen ganz kurzen, dicken Stiel verschmälert, oben krugförmig sich erweiternd und die runde oder etwas verbogene, ziemlich dick, oft uneben-berandete Fruchtscheibe entblössend, schwarz, manchmal weiss bestäubt, 0,3—0,5 Millim. breit, hornartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und dickwandig, 150—160 μ lang, 15—20 μ breit, unzählige Sporen enthaltend. Spermatoide Sporen länglich, etwas gebogen, einzellig, gelblich, 3 μ lang, 1,5 μ breit. Paraphysen oben gabelig, septirt, an der Spitze —6 μ verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelbbraun.

An dürren, berindeten Aesten von Alnus incana und viridis bis in die Hochalpen.

Diese echte Tympanis darf nicht mit Cenangium alneum Fuckel (Symb. myc. pag. 271), welches lange, fadenförmige Sporen besitzen soll und desshalb wohl Godronia Urceolus sein wird, verwechselt werden, obwohl Hazslinszki (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 160) behauptet, dass Tympanis alnea Pers. solche habe. Die Fung. rhen. 768 enthalten nur die oben beschriebene Tympanis. Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 39), der mein Exemplar derselben untersuchte, fand auch Schläuche mit 8 ein- bis zweizelligen, verkümmerten Sporen in denselben, ich selbst in Exemplaren aus Krain einreihig gelagerte, rundliche, mit Oeltropfen versehene, farblose, 18 μ lange, 12 μ breite Sporen. Phillips (Man. brit. disc. pag. 355) führt zu dieser Art länglich-eiförmige Spermogonien mit äusserst kleinen, von ästigen Basidien abgeschnürten Spermatien an, wohl identisch mit Sphaeria inversa (Kunze u. Schmidt, Myc. Heft II. pag. 36) Fries, (Vet. Akad. Handl. 1817, pag. 111).

4740. **T. hysterioides** Rehm spec. nov.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann fast immer einzeln, selten zu zwei beisammen die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, wenig hervorragend, sitzend, oben

schüsselförmig sich erweiternd und die selten rundliche, meist stern- oder hysteriumartig verbogene und längliche, flache, dicke und uneben berandete Fruchtscheibe entblössend, glänzend schwarz, 0,8—1,5 Millim. breit, hornartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und dickwandig, unzählige Sporen enthaltend. Spermatoide Sporen länglich, etwas gebogen, einzellig, schwach gelblich, 3 μ lang, 1,5 μ breit. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt und an der Spitze —5 μ verbreitert, braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich.

An dürren, berindeten Aesten von Alnus viridis in den Hochalpen des Oetzthales (Tyrol).

Unterscheidet sich von der ebenfalls auf Alnus viridis vorkommenden, mit büschelig gehäuften Apothecien hervorbrechenden T. alnea durch viel grössere, fast immer einzeln stehende, sitzende, glänzend schwarze und verbogene Apothecien. Nur undeutlich vermochte ich in den Schläuchen eiförmige, einzellige, farblose, echte Sporen in einreihiger Lagerung zu sehen.

4741. **T. saligna** Tode (Fung. Mecklenb. I. p. 24, t. IV, f. 37).

Synon.: Cenangium salignum Fuckel (Symb. myc. pag. 268).
? Peziza Todeana Spreng. (Syst. veg. IV. pag. 515).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann einzeln oder wenige zusammen in kleinen Räschen vereint die Oberhaut spaltend und hervorbrechend, sitzend, schüsselförmig sich öffnend und die flache, dick und meist uneben berandete Fruchtscheibe entblössend, schwarz, trocken weisslich bestäubt, 0,5—1,5 Mill. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, dickwandig, 90—110 μ lang, 15—18 μ breit, unzählige Sporen enthaltend. Spermatoide Sporen länglich, gerade, einzellig, schwach grünlich, 3 μ lang, 1,5 μ breit. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze —5 μ verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun.

An dürren Weidenästchen, bis in das Hochgebirge.

Ich kenne nur die Exemplare, welche ich an Alpenweiden zunächst den Gletschern im Sellrainer Thal und Oetzthal (Tyrol) gesammelt habe und unentwickelte auf Salix fragilis aus dem Grunewald bei Berlin. Dieselben entsprechen der Beschreibung von Fries (Syst. myc. II. pag. 176) mit Ausnahme der nur selten gehäuft hervorbrechenden Apothecien, was jedoch auch Tul. (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 141) beobachteten. Echte Schlauchsporen dieser offenbar recht seltenen Art sind bis jetzt nicht gefunden worden. Fuckel l. c. bringt Sphaeronema spinella Kalchbr. (Bot. Zeit. 1862, pag. 199) (Rabh., Fungi europ. 456) mit länglich cylindrischen, etwas gebogenen, einzelligen, 3 μ langen, 1 μ breiten Sporen auf einfachen oder zwei- bis dreifach getheilten Basidien als Pycniden-Pilz hierher.

Tulasne (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 141) betonen die Verwandtschaft mit Tympanis conspersa und die Gleichheit der Pycniden.

4742. T. **corylina** (Sacc.).

Synon.: Chilangium corylinum Sacc. (Fung. it. del. 1303).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann einzeln die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, sitzend, schüsselförmig sich erweiternd und die flache Fruchtscheibe entblössend, glänzend schwarz, 1—1,25 Millim. breit. Schläuche spindelförmig, unzählige, längliche, stumpfe, etwas gebogene, einzellige, farblose, 6—8 μ lange, 1 μ breite Sporen enthaltend.

An berindeten Aesten von Corylus Avellana in Rheinpreussen (Mad. Libert).

Die Beschreibung geschah nach der Abbildung Saccardo's, da mir die, wohl selbsständige Art nicht weiter bekannt geworden ist.

4743. T. **mutata** (Fuckel).

Synon.: Cenangium mutatum Fuckel (Symb. myc. pag. 270).

Apothecien zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann in länglichen Büscheln dicht gehäuft, selten vereinzelt hervorbrechend, schüsselförmig sich erweiternd und die zuletzt gewölbte und unberandete, ausgebreitete, 1—2 Mill. breite Fruchtscheibe entblössend, blassbräunlich, trocken kohlschwarz. Schläuche und spermatoide Sporen wie bei Tympanis pithya (Fuckel).

An dürren, berindeten Aesten von Betula alba im Rheingau.

Obige dürftige Beschreibung der mir unbekannt gebliebenen, jedoch offenbar zu Tympanis gehörigen Art wurde nach Fuckel gegeben. Ein eben erhaltenes, schönes, schwedisches Exemplar auf Betula gehört bestimmt zu Tympanis.

4744. T. **Syringae** Fuckel (Fungi rhen. exs.).

Synon.: Cenangium Syringae Fuckel (Symb. myc. pag. 270).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2144, Rehm, Ascom. 864.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann fast immer einzeln die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, zuletzt sitzend, oben schüsselförmig sich erweiternd und die runde oder etwas verbogene, flache, ziemlich dick- und fast gezähnelt-berandete Fruchtscheibe entblössend, schwarz, —1 Millim. breit, hornartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und dickwandig, 120—150 μ lang, 10—15 μ breit, unzählige Sporen enthaltend. Spermatoide Sporen länglich, etwas gebogen, einzellig, gelblich, 2—3 μ lang, 1,5 μ breit. Paraphysen oben gabelig getheilt,

septirt, an der Spitze allmählich —5 μ verbreitert und bräunlich, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium braungelb.

An dürren Aesten von Syringa vulgaris im Rheingau.

Gleicht im ganzen Bau den übrigen Tympanis-Arten, unterscheidet sich aber durch etwas gezähnelten Rand der Apothecien. Fuckel sagt: „margine 4—7 lacerato“. Winter (Hedwigia 1874, pag. 57 c. ic.) beschrieb von ihm aufgefundene, cylindrisch-spindelförmige, beiderseits abgerundete, in der Längsachse mit 8—10 grossen Oeltropfen versehene, farblose oder grünliche, 31 μ lange, 5 μ breite, ungeordnet im oberen Theile des Schlauches liegende Sporen; Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 42) fand nur 8 verkümmerte, zweizellige Sporen und erklärt die Uebereinstimmung der Art in allen Punkten mit Tympanis Ligustri. Weitere Untersuchung reifer Apothecien erscheint demnach zur Klärung nöthig.

4745. **T. Ligustri** (Tul).

Synon.: Tympanis Ligustri Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 154). Cenangium Ligustri Fuckel (Symb. myc. pag. 268).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 767, Rabh., Fungi europ. 229 (sub Tympanis saligna).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann meist einzeln, selten zu 2—3 in einem Büschel vereinigt die Oberhaut spaltend und hervorbrechend, kaum etwas in einen Stiel verschmälert, zuletzt sitzend, auf dem Scheitel schüsselförmig sich erweiternd und die runde, flache, dick- und fast kerbig-uneben berandete Fruchtscheibe entblössend, glänzend schwarz, 0.5—0,8 Millim. breit, hornartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, dickwandig, 95—115 μ lang, 12—15 μ breit, unzählige Sporen enthaltend. Spermatoide Sporen rundlich, einzellig, schwach grünlich, —2,5 μ lang, 2 μ breit. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze —6 μ verbreitert und braun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich.

An dürren Zweigen von Ligustrum vulgare. Sachsen, Krain.

Obwohl Winter (Hedwigia 1874, pag. 57) angiebt, dass er in zahlreichen Exemplaren von der Dölauer Haide bei Halle a/S. nicht die von Fuckel beschriebenen „corpuscula“, sondern gut entwickelte Sporen, von denen er die pag. 245 befindliche Zeichnung mit 8zelligen Sporen giebt, gefunden, so ist mir dies noch in keinem Exemplar gelungen. Desshalb wurde die Beschreibung der, insbesondere durch fast sitzende Apothecien gut charakterisirten Art nach den bestentwickelten, englischen Exemplaren der Fungi europ. verfasst. Allerdings finden sich bei Quélet (Enchir. fung. pag. 331) elliptisch-längliche, olivenbraune Sporen kurz aufgeführt. Phillips (Man. brit. disc. pag. 353) erwähnt das Vorkommen Diplodia-förmiger, auf fädigen zwischen den Schläuchen und Paraphysen stehenden Basidien wachsender Stylosporen, wohl auf Grund Tul. (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 142), welche zweizellige, langgestielte solche beschrieben haben.

4746. **T. pinastri** Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 151, tab. XIX, fig. 10—12).

Synon.: Cenangium pinastri Hazsl. (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 158).
Cenangium laricinum Fuckel (Symb. myc. pag. 270).
Tympanis laricina Passer. (Revue myc. 18 pag. 114).
Cenangium tremellosum Anzi (Rabh., Fungi europ. 1230).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1102, 2473, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 587, Rabh., Fungi europ. 33 (sub Lecanidion atrum), 1230 (sub Cenangium tremellosum), Rehm, Ascom. 356, 619, 723, 773.

Apothecien zerstreut, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann aus einem mehr weniger entwickelten schwarzen, fleischigen Stroma einzeln oder in kleinen Büscheln vereinigt die Oberhaut durchreissend und hervorbrechend, kreiselförmig dick gestielt, oben schüsselförmig sich erweiternd und die flache, zart und oft etwas gekerbt-, trocken eingebogen-berandete, manchmal etwas weisslich bereifte Fruchtscheibe entblössend, glänzend schwarz, 0,5—1 Millim. breit, —1 Millim. hoch, hornartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und dickwandig, 90—130 μ lang, 9—12 μ breit, unzählige Sporen enthaltend. Spermatoide Sporen länglich, gerade, einzellig, schwach grünlich, 2—2,5 μ lang, 1 μ breit. Paraphysen fädig, selten oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze —5 μ verbreitert und bräunlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich.

An dürren, berindeten Aesten von Larix europaea, Abies, Pinus sylvestris, Pumilio, Mughus und Cembra; vom Flachland bis in das Hochgebirge.

Diese Art wurde insbesondere verwechselt mit Tryblidiopsis pinastri, welche ebenfalls an dürren Pinus-Aestchen wächst, jedoch durch am Scheitel lappig geöffnete, grössere Apothecien und grosse, zweizellige Sporen gänzlich verschieden ist. Tulasne l. c. ziehen zu Tympanis Pinastri die Peziza Pinastri Pers. (Observ. myc. II. pag. 83), ferner Phacidium (Tryblidium) Pinastri Fries (Sclerom. suec. II. 55 und Syst. myc. II. pag. 184). Bei der Schwierigkeit, dieser Annahme nach der Beschreibung in Fries, Syst. l. c. beizupflichten, denn dieser sagt: „cupula demum rupta", will ich diese Synonyma hier nur erwähnen. Jedenfalls wird Cenangium Pinastri Fuckel (Symb. myc. pag. 269, tab. IV, fig. 20) zu Tryblidiopsis gehören, obwohl letzterer das Vorkommen spermatienartiger Körperchen im Schlauche angiebt, denn Fungi rhen. 1103 enthalten diese Art, die Abbildung ist aber äusserst dürftig; ebenso wird Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 267) dazu stimmen. Nylander (Pez. fenn. pag. 73) und Karsten (Myc. fenn. I. pag. 228) beschreiben echte Schlauchsporen: „eiförmig, zweizellig, farblos, 8—9 μ lang, 3,5 μ breit, 8—16 im Schlauch". Nach Passerini l. c. sind dieselben elliptisch-kahnförmig, einzellig mit je einem Oeltropfen in den Ecken. Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 39) hat in Rehm, Ascom. 356, Schläuche mit 8 zwei- bis viertheiligen, entschieden verkümmerten Sporen

gesehen. Ich selbst vermochte solche nur in einem englischen, von Phillips erhaltenen Exemplar sicher zu erkennen als eiförmig-länglich, mit je einem kurzen, fädigen Anhängsel an den Enden, einzellig, 9 μ lang, 3 μ breit, entsprechend der Beschreibung bei Karsten (Myc. fenn. I. pag. 228). Hazslinski (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 158) erwähnt meist zweireihig in den Schläuchen gelagerte, stets eiförmig-spindelförmige, zuerst ein-, später zweizellige und endlich braune Sporen. Obwohl bei Rehm, Ascom. 619 die Schläuche nur 60—65 μ lang und die Sporen 1 μ lang gefunden werden, ziehe ich diese Exemplare doch jetzt ebenfalls hierher; dieselben entsprechen gänzlich dem in Rabh., Fungi europ. 1230 b als Cenangium tremellosum Anzi auf Abies pectinata aus Tyrol von Auerswald vertheilten Pilz, wie ein Stück aus Winter's Herbarium mich lehrte. Sie bilden die forma β Piceae Fries (Syst. myc. II. pag. 184) und gehören zur forma fasciculata Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 344); dagegen ist 1230 a ein ganz anderer, zu den Cenangieen gehöriger Pilz. Rehm, Ascom. 723 zeigt eine durch —2 Millim. breite, büschelig gehäufte Apothecien etwas verschiedene Abortivform ohne Schläuche und Sporen. Saccardo (Syll. discom. pag. 583) zieht als Synonym zu T. laricina (Fuckel): T. pinastri Rehm, non Tul.; die Art Tulasne's nennt er dagegen (pag. 588) wegen zweizelliger Sporen: Cenangella pinastri und beschreibt ausserdem (pag. 561) noch Cenangium laricinum (Pass.). Für letztere Art giebt er fast spindelförmige, stark gekrümmte, undeutlich zweizellige, farblose, 15 μ lange, 2,5 μ breite Spermatien an. Der Pyeniden-Pilz ist Micropera Pinastri (Moug. et Nestl., Stirp. vog. 587) Sacc. (Michelia II. pag. 104), Synon.: Dothichiza Pinastri Lib. (Revue myc.) mit sichelförmigen, vielkernigen, farblosen, 50—60 μ langen, 5—7 μ breiten, von viel kürzeren, fädigen Basidien abgeschnürten Sporen. Sphaeronema bullosum Fries (Vet. Akad. Handl. pag. 359), Synon.: b. monstrosum Fries (Syst. myc. II. pag. 184) wird wohl auch hierher gehören, dagegen kann ich den von Saccardo für T. laricina angezogenen Pycniden-Pilz Cenangium bullatum Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 344) an dieser Stelle nicht finden. Spermogonien mit länglichen, geraden, einzelligen, 3,5 μ langen Spermatien beschreiben Tulasne l. c.

4747. **T. pithya** (Fries).

Synon.: Dothidea pithya Fries (Observ. myc. II. pag. 350).
Cenangium pithyum Fries (Syst. myc. II. pag. 184).
Cenangella pitya Sacc. (Syll. Disc. pag. 588).
Tryblidium pithyum Fries (Summa veg. Scand. pag. 369).
Tympanis pithya Karst. (Myc. fenn. I. pag. 228).
Tympanis hypopodia Nyl. (Pez. fenn. pag. 72).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1102.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann einzeln oder 2—4 in kleine Büschel vereinigt hervorbrechend, kaum etwas kurz und dick gestielt, oben schüsselförmig sich erweiternd und die rundliche, flache, zart- und manchmal fein gezähnelt-, scharf berandete Fruchtscheibe entblössend, schwarz, 0,5—0,7 Millim. breit, hornartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und dickwandig, 90 μ lang, 8—10 μ breit, unzählige, längliche, gerade oder etwas gebogene, 3 μ lange, 1 μ breite, spermatoide Sporen ent-

haltend. Paraphysen oben gabelig getheilt, an der Spitze —5 μ breit und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun.

An glatter Rinde von Pinus sylvestris.

Ob diese Art wirklich durch mehr büschelige, fast kuglige und am Rand oft gezähnelte Apothecien specifisch verschieden ist von Tympanis pinastri, lässt sich bezweifeln und erst durch zahlreiche, vergleichende Untersuchungen wahrer Schlauchsporen entscheiden. Karsten beschreibt letztere als eiförmig-länglich, zweizellig, farblos, 8—10 μ lang, 2—3 μ breit, 8—16 im Schlauch befindlich. Nach Hazsl. (Zool.-bot. Verh. 1887, p. 159) wären dieselben schmal spindelförmig, gekrümmt, im reifen Zustande immer vielfächerig, farblos und einreihig gelagert. Mouton (Ascom. in Bull. soc. roy. bot. Belg. T. XXVI) fand die spermatoiden Sporen manchmal in eiförmigen, die primitiven Sporen darstellenden Formen vereinigt. Saccardo nimmt in seiner Sylloge Discomycetum für die Gattung Tympanis nur Schläuche mit spermatoiden Sporen an. Dagegen bringt er diejenigen Arten, bei welchen wahre Sporen nachgewiesen sind, in anderen Gattungen der Dermateae unter. Nachdem aber die zu Tympanis zu ziehenden Arten ausser diesen letzteren Sporen die Schläuche mit spermatoiden Sporen erfüllt zeigen, darf unmöglich ein und dieselbe Art dem System zuliebe bei zwei verschiedenen Gattungen untergebracht werden, wie das Sacc. l. c. pag. 583 u. 588 thut. Der von Fuckel (Symb. myc. pag. 269) angezogene Pycniden-Pilz ist: Sphaeronema pithyum Sacc. (Syll. fung. III. pag. 192) mit cylindrischen, gekrümmten, einzelligen, farblosen Sporen. Karsten l. c. giebt längliche, meist gerade, einzellige, farblose, 2 μ lange, 0,5 μ breite Spermatien an.

B. Saprophytische Arten.

4748. **T. amphiboloides** Nyl. (Pez. fenn. pag. 71).

Synon.: Scleroderris amphiboloides Sacc. (Syll. Discom. pag. 597).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 358.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann gewöhnlich vereinzelt zwischen den Holzfasern hervorbrechend, zuletzt meist in einen ganz kurzen und dicken Stiel verschmälert sitzend, oben schüsselförmig sich erweiternd und die flache, runde oder länglich verbogene, zart und uneben berandete Fruchtscheibe entblössend, schwarz, 0,3—1 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 95—110 μ lang, 10—12 μ breit, unzählige spermatoide, elliptische, einzellige, farblose, 1,5 μ lange, 1 μ breite Sporen enthaltend. Wahre Sporen spindelförmig, gerade, durch Quertheilung 8 zellig, eine oder die andere der Mittelzellen senkrecht einfach getheilt, farblos, 18—25 μ lang, 3,5—4 μ breit, 8 in etwas kürzeren Schläuchen zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben —4 μ verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium braungrün.

Auf einem entrindeten Eichenstock bei Augsburg.

Die deutschen Exemplare stimmen gut zu den von Nylander und Karsten (Myc. fenn. I. pag. 231) gegebenen Beschreibungen, nur habe ich bei ersteren die wahren Schlauchsporen noch nicht aufgefunden, dagegen bei ungarischen Exemplaren auf Nadelholz (cfr. Rehm, Ascom. Lojk. pag. 21) und darnach obige Beschreibung gegeben, welche zu derjenigen obiger Autoren passt, mit der Ausnahme, dass dieselben 8—16—24 solche Sporen in Einem Schlauche beobachteten. Var. hypopodiza Nyl. l. c. Synon.: Scleroderris hypopodiza Sacc. (Syll. Discom. pag. 597) soll sich von der Normalform mit sitzenden, nur durch kurz gestielte Apothecien unterscheiden, was, wie auch Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 34) betont, zu keiner Unterscheidung berechtigt. Nach Karsten l. c. enthalten die Spermogonien der Art 3—4 μ lange, 0,5 μ breite Spermatien.

4749. **T. microtheca** (Karst.).

Synon.: Tromera microtheca Karst. (Symb. myc. fenn. XXV. p. 22).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann zwischen den Holzfasern hervorbrechend und sitzend, schüsselförmig sich erweiternd und die runde, flache, zart und unregelmässig verbogen berandete Fruchtscheibe entblössend, schwarz, ziemlich glanzlos, 0,3—0,35 μ breit, derbhäutig. Schläuche eiförmig-keulig, dickwandig, 40—45 μ lang, 9—10 μ breit, unzählige runde, einzellige, schwach gelbliche, 1 μ breite, spermatoide Sporen enthaltend. Paraphysen zart, oben etwas ästig und elliptisch verbreitert, in eine bräunliche, das Epithecium bildende, durch Aetzkali grüngefärbte Gallerte eingebettet. Hypothecium gelblich.

An einem entrindeten Birnbaum-Strunk bei Augsburg.

Stimmt völlig zu einem von Karsten erhaltenen Originalexemplar, obwohl dieser die Sporen 2—3,5 μ lang und 1,5 μ breit beschreibt. Die Art weicht allerdings im Bau der Fruchtschicht von Tympanis ab und nähert sich Biatorella, unterscheidet sich aber von dieser gänzlich durch den Mangel der Jod-Reaction, so dass ich diese, Biatorella unter den Pilzen am nächsten verwandte, wegen der winzigen Apothecien schwer erkennbare und nur mikroskopisch von zahlreichen ähnlich aussehenden zu trennende Art zu Tympanis stellen muss.

4750. **T. olivacea** (Fuckel).

Synon.: Retinocyclus olivaceus Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. p. 44).
Tromera olivacea Sacc. (Syll. Discom. pag. 470).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2475.

Apothecien gesellig, aus einem ziemlich dicken, schwarzbraunen Gewebe meist einfacher, septirter, langer, 3—4 μ breiter Hyphen einzeln hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, dann krugförmig sich erweiternd und die flache, runde, dick eingebogen und körnig rauh berandete, fast schwarze Fruchtscheibe entblössend, ganz kurz und breit gestielt, äusserlich schwarzbraun und körnig rauh, 0,5—1,5 Millim. breit, fleischig-häutig. Schläuche cylindrisch-keulig,

oben abgerundet, dickwandig, 120—150 μ lang, 15 μ breit, unzählige spermatoide, runde, einzellige, schwach gelbliche, —3 μ breite Sporen enthaltend. Wahre Schlauchsporen zuerst stumpf elliptisch, dann länglich, gerade oder gebogen, durch Quertheilung 2—4—8 zellig, einzelne dieser Zellen senkrecht einfach getheilt, schwach gelblich oder bräunlich, 18—30 μ lang, 6—8 μ breit, 8 einreihig in der Anlage, meist nur einzelne vollkommen sich entwickelnd. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze allmählich —5 μ verbreitert und braun oder grün, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelblich.

Auf verwittertem Harz an Lärchenstämmen im Rheingau.

Hat mit Biatorella difformis (Fr.) zwar die Form und Farbe, sowie rundliche, spermatoide Sporen gemeinsam, unterscheidet sich aber gänzlich durch das Vorhandensein wahrer Sporen und den Mangel der Jodreaction. Auch Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 79) beschreibt die parenchymatoiden Sporen, welche Fuckel nicht gesehen hat.

Zweifelhafte Arten.

4751. **T. viticola** (Schwein.).

Synon.: Peziza viticola Schwein. (Synops. fung. Carol. 1263).
Tympanis viticola Fries (Systema myc. II. pag. 176).
Cenangium viticolum Fuckel (Symb. myc. pag. 270).
Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhen. 1760.

Apothecien einzeln, eingewachsen, dann sitzend, halbkuglig, mit zuerst eingedrückter, punktförmiger, dann erweiterter, berandeter Fruchtscheibe, dunkel schwarzbraun, runzelig, klein, fast sphärienartig, ziemlich weich.

An faulenden Ranken von Vitis vinifera in der Rheingegend.

Obige Beschreibung entstammt derjenigen von Fries l. c., da ich keine deutschen Exemplare kenne, denn Rabh., Herb. myc. 1139 ist kein Ascomycet und Fuckel, Fungi rhen. 1760 nur eine ganz unentwickelte Tympanis. Dagegene ntsprechen die Exemplare von Ellis, N. am. fung. 1317 der Beschreibung bei Fries; die Apothecien sind zuerst eingesenkt, brechen dann hervor, sitzen halbkuglig und haben eine flache, runde oder längliche, dickberandete, punktförmige, schwarze Fruchtscheibe, 0,3—0,4 Millim. breit, besitzen jedoch ebenfalls weder Schläuche noch Sporen, sondern nur fädige, mit Oeltropfen versehene, oben bräunliche Paraphysen. Es können also erst fernere Untersuchungen die Stellung der Art klar machen, von der allerdings Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 36) sagt, dass sie sich in Gestalt und Bau der Sporen auf das Engste an T. amphiboloides Nyl. anschliesse.

4752. **T. Lonicerae** Fries (Elench. fung. II. pag. 19).

Im Baue der Tympanis viticola Fr. ähnlich, aber durch kleine und fast cylindrische Apothecien sicher verschieden.

An den Aesten von Lonicera Periclymenum in den Vogesen.

Mir gänzlich unbekannt und nach obiger Beschreibung von Fries auch nicht weiterer Beurtheilung zugänglich. Das Gleiche sagt Sacc. (Syll. Disc. pag. 765).

4753. **T. farinacea** Pers. (Myc. eur. I. pag. 326).

Synon.: Peziza farinacea Fries (Systema myc. II. pag. 176).

Apothecien einzeln, hervorbrechend, stiellos, niedergedrückt, schwarz, später fast rothbraun, mit mehlig bestäubter, schüsselförmiger, etwas hervorstehend berandeter Fruchtscheibe.

Auf abgestorbenen Tannenzweigen im Harz.

Die Beschreibung stammt von Persoon und scheint dieser Pilz später nicht mehr beobachtet worden zu sein. Es mag deshalb dahin gestellt bleiben, ob er zu Tympanis oder Ombrophila zu bringen ist, jedenfalls ist er von Peziza farinacea Pers. (Syn. fung. pag. 672) verschieden und letztere zu Cenangium gehörig, cfr. Rehm, Discom. pag. 226.

4754. **T. truncatula** (Pers.).

Synon.: Peziza truncatula Pers. (Synops. fung. pag. 673).
Cycledum truncatulum Wallr. (Flor. crypt. germ. 2654).
Lecanidion ? truncatulum Sacc. (Syll. Disc. pag. 800).

Apothecien einzeln oder in Büscheln durch die Rinde hervorbrechend, stumpf kegelförmig, mit flacher, erweiterter, zuerst zart-, dann unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, hart.

An Buchenästen.

Saccardo l. c. meint auch, dass dieser, mir nur aus der Beschreibung von Persoon bekannte Pilz, wohl zu den Dermateaceen gehören dürfte. Nach Fries (Syst. myc. II. pag. 177) ist P. truncatula Rebent. verschieden und gehört zu den Tryblidieen. Ich glaube eine von H. v. Tavel bei Nekarelz in Württemberg auf dürren Zweigen von Fagus sylvatica gesammelte Tympanis hierher bringen zu dürfen. In den für Tympanis charakteristischen, cylindrischen, 10 μ breiten Schläuchen finden sich hier unzählige, ziemlich rundliche, 2 μ lange, 1,5 μ breite, spermatoide Sporen. Die Apothecien brechen in Büscheln 3—4 zusammen durch die Rinde hervor, welche sie wenig überragen, sind kurz gestielt, zuletzt fast flach und zart berandet, schwarz, —1 Millim. breit. Die Art würde somit zunächst Tympanis Fraxini (Fr.) zu stellen sein.

55. Familie. Patellariaceae.

Apothecien selten hervorbrechend, meist von Anfang an oberflächlich sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann rundlich oder länglich sich öffnend und krug-schüsselförmig oder elliptisch die meist flache Fruchtscheibe entblössend, wachs-, leder- oder hornartig, oft kohlig, meist dunkel gefärbt. Hypothecium fast immer gut entwickelt.

Mit den obigen, allerdings sehr allgemein gehaltenen Angaben umfasse ich ein Gebiet, das sowohl in seiner Umgrenzung bei den Discomyceten, als in Bezug

auf eine grosse Anzahl krustenloser, scheibenfrüchtiger Flechtenarten noch nicht als sicher abgeschlossen erachtet werden kann. Fast sämmtliche hierher gehörige Arten sind strittig gewesen in ihrer Zugehörigkeit zu den Discomyceten oder zu den Flechten und lässt sich dieser Streit doch wohl kaum anders lösen, als dass, wie es auch Th. Fries (Lichen. scand. pag. 2) thut, nunmehr zu den Ascomyceten alle diejenigen Arten gezogen werden müssen, welche der Gonidien im Gehäuse oder eines Thallus entbehren, dagegen als Flechten diejenigen anzunehmen sind, welche mit einem eigenen Thallus oder innerhalb des Apothecium mit Gonidien, also Algenzellen, versehen sind. Es müssen deshalb auch die als parasitische, scheibenfrüchtige Flechten angesehenen Arten bei den Patellariaceen untergebracht werden. Niemandem ist es bisher möglich gewesen, ausser dem Vorhandensein von grünen Zellen einen weiteren bestimmten Grenzunterschied insbesondere zwischen der Abtheilung der Lecideen bei den Flechten und den Patellariaceen der Pilze aufzufinden, denn die Brefeld'sche Schule hat die Spermatien nur als Conidien ohne jegliche geschlechtliche Bedeutung nachgewiesen (Bot. Zeit. 1888, pag. 422). Nachdem die Culturen flechtenbildender Ascomyceten ohne Algen von Möller (Inaug.-Dissert. 1887) erwiesen haben, dass aus den Flechtensporen ein völlig differenzirter und fructificirender Thallus künstlich gezogen werden kann, ohne dass grüne Zellen sich entwickeln, somit letztere kein nothwendiger Bestandtheil des Flechtenpilzes sind, seitdem es ferner Gaston Bonnier (Rech. sur la synthès des Lichens in Ann. sc. nat. bot. VII. T. IX, f. 1—34) gelungen sein soll, zur Erzeugung der Symbiose Flechtenpilze und Algen in Reinculturen zusammenbringen und auf diese Weise bestimmte Flechten zu erzeugen, z. B. Physcia parietina, Parmelia Acetabulum mit Protococcus, Lecanora sophodes, ferruginea, subfusca etc. mit Pleurococcus und Opegrapha vulgata, Graphis elegans mit Trentepohlia, wenn auch erst nach 2 Jahren mit Schlauchfrüchten (cfr. Bot. Zeit. 1889, p. 530), seitdem lässt sich die Pflanzenabtheilung „Flechten" als solche nicht mehr aufrecht erhalten. Es ist nothwendig geworden, die in Symbiose lebenden Pilze eben als Flechtenpilze zu bezeichnen und parallel zu den im Baue gleichstehenden Gattungen und Arten der Pilze zu behandeln.

Dies völlig durchzuführen ist hier nicht meine Absicht, vielmehr werden nur solche Arten unter die Discomyceten aufgenommen werden, welche der Algenzellen entbehren und entweder selbständig oder als Parasiten vegetiren.

Wenn bei den früheren Abtheilungen Gewicht darauf gelegt werden musste, dass die Apothecien der meisten Gattungen mit anfangs geschlossenem Gehäuse sich entwickelten und dass innerhalb dieses Gehäuses die Fruchtschicht sich bildete, über welcher dann das Gehäuse allmählich sich verdünnte, einriss und so endlich sich mehr weniger weit öffnete, so findet bei den Patellariaceen die Anlage der Fruchtschicht zumeist nicht innerhalb eines solchen Gehäuses statt, sondern an einer kleinen Stelle des Scheitels im Apothecium beginnend und von hier rundlich oder länglich sich vergrössernd, anfangs vom Rande des Gehäuses umgeben, tritt später bei Schwellung der Fruchtschicht der Rand zurück und scheint zu fehlen. Das Gehäuse ist entweder wie bei den Biatoreen der Flechten wachsartig weich und hell gefärbt sammt dem Hypothecium, oder dunkler bis schwarz, selbst fast kohlig und hornartig, wie bei den echten Lecideen. Die Form der Apothecien ist meist rund, nähert sich aber häufig dem Typus der Hysterineen und Graphideen durch Längsform, selbst Sternform. Selten sind die Apothecien gestielt, nur bei den sog. Staubfrüchtigen, den Calicieen, deren eine Anzahl zunächst den echten Discomyceten

untergebracht werden muss, ist dies in höherem Grade der Fall. Bei sämmtlichen Patellariaceen ist ein Hypothecium deutlich nachweisbar, bei einzelnen sehr dünn, bei den meisten stark entwickelt und von der helleren Fruchtschicht abstechend gefärbt. Letztere deckt gewöhnlich ein dem Hypothecium häufig gleichgefärbtes und dickes Epithecium. Bei einigen Gattungen zeigt das Gehäuse prosenchymatische Bildung. Als nothwendiger Anhang zu den Patellariaceen müssen ferner eine Anzahl Arthonieen, d. h. Pilze, welche eines eigenthümlichen Gehäuses entbehren, unterrindig ihre Hyphenlager bilden, fleckenförmig unberandet hervorbrechen und meist als echte Parasiten leben, angereiht werden. Es sind dies bisher als Flechten angesehene Arten, bei denen die neuere Wissenschaft keine Symbiose mit Algen hat nachweisen können und es darf bestimmt angenommen werden, dass fernere Untersuchungen eine weitere grosse Zahl derselben hinzufügen werden.

Von der Flechten-Abtheilung der Graphideen, welche sich durch das Vorhandensein von meist rothbraunen oder braunröthlichen, in verzweigten Fäden aneinander gereihten Gonidien (Sclerogonidien von Th. Fries genannt) von den übrigen Flechten mit grünen Gonidien unterscheiden, werden vorläufig nur ein paar echt parasitische Arten eingefügt; es lässt sich aber auch hier annehmen, dass weitere Untersuchungen eine Anzahl der Graphideen, dieser den Hysterineen parallelen Flechtenpilze, als echte Parasiten erkennen lassen werden.

Als sicher ist zu erachten, dass die langjährigen, mühseligen, nun dem Abschlusse nahen, auf Culturen beruhenden Arbeiten der Herren Professor Dr. Brefeld und Dr. von Tavel über die Conidienbildungen und Entwickelungsverhältnisse der Discomyceten, für die systematische Stellung der Arten massgebend sein werden. Anlangend die Farbstoffe der Patellariaceen, so müssen die schönen Untersuchungen von Dr. E. Bachmann über nichtkrystallisirte Flechtenfarbstoffe (Pringsheim, Jahrb. Bd. XXI, 1) gewiss vollständig auch für diese Abtheilung der Discomyceten Geltung haben und insbesondere durch die angegebene chemische Trennung der braunen und schwarzen Farbstoffe in Zukunft zur Scheidung verwandter Arten, ebenso zur Zusammenstellung mit ähnlichen Flechtenpilzen Verwendung finden können.

α) *Pseudopatellarieae.*

Apothecien meist von Anfang sitzend, selten zuerst eingesenkt, kuglig, seltener länglich, geschlossen, dann mit runder oder länglicher, schüsselförmiger Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachsartig-häutig. Hypothecium wenig entwickelt. Gehäuse meist prosenchymatisch, dünn.

β) *Eupatellarieae.*

Apothecien sitzend oder zuerst etwas eingesenkt, kuglig oder länglich, geschlossen, dann mit rundlicher oder länglicher, anfangs berandeter, krug- oder schüssel- oder linienförmiger Fruchtscheibe sich öffnend, meist schwarz, seltener hellfarbig, horn- oder wachsartig fest. Hypothecium breit, meist farbig. Gehäuse dick.

Anhang.

γ) *Caliciеae.*

Apothecien sitzend oder meist mehr weniger lang gestielt, kugel-, kreisel- oder birnförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend, die anfangs krugförmig eingesenkte, zart berandete Fruchtscheibe von den aus rasch zerfallenden Schläuchen austretenden und verklebten Sporen in einer dicken Schicht bedeckt und hervorgewölbt, hornartig, mit prosenchymatischem Gehäuse.

δ) *Arthonieae.*

Fruchtschicht zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, von keinem eigenen, erkennbaren Gehäuse umgeben, rundlich oder verschiedentlich fleckartig geformt.

1. Abtheilung: *Pseudopatellarieae.*

Apothecien meist von Anfang sitzend, selten zuerst eingesenkt, kuglig, seltener länglich, geschlossen, dann mit runder oder länglicher, schüsselförmiger Fruchtscheibe sich öffnend, häutig-wachsartig, schwarz. Hypothecium wenig entwickelt. Gehäuse meist prosenchymatisch, dünn.

Es erscheint mir nöthig, die hierhergehörigen Arten von den echten Patellarieen zu trennen auf Grund des dünnen Gehäuses und des kaum angedeuteten Hypothecium. Dadurch runzeln sich die trockenen Apothecien vielgestaltig zusammen und sehen dann keinen Patellariaceen mehr gleich, während sie im feuchten Zustande den offenbaren Eindruck der Zugehörigkeit machen. Allerdings stehen sie zahlreichen kleinen, schwärzlichen, echten Pezizen (Pyrenopeziza) sehr nahe, doch unterscheiden sich diese leicht durch immer kuglige, krugförmig geöffnete Apothecien. Die Entwickelung einer filzigen Unterlage oder farbigen Veränderung des Substrates durch Hyphen-Wucherung giebt meines Erachtens keinen Grund, solche Arten zu Tapesia etc. zu ziehen.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Sporen farblos.
- a. Ein-, zuletzt manchmal zweizellig . . . . *Patellea.*
- b. Durch Quertheilung vier- bis sechszellig . . *Durella.*

Sporen braun, zweizellig . . . . *Caldesia.*

Uebersicht der Gattungen.

Patellea. Apothecien gehäuft auf verfärbten Stellen sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann rundlich sich öffnend, mehr weniger flach ausbreitend, trocken stark zusammenfaltend. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen eiförmig oder keulig, ein-, zuletzt manchmal zweizellig, zweireihig gelagert. Paraphysen meist gabelig getheilt, septirt, an der Spitze rundlich verbreitert und gefärbt.

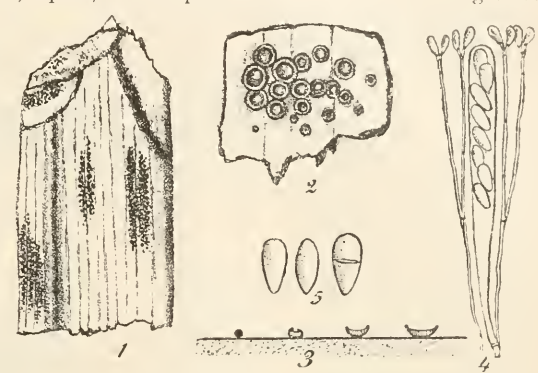


Fig. 1—5. Patellea commutata. *Fig. 1.* Ein Stück Haselnuss-Holz mit Apothecien in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Durella. Apothecien meist gehäuft, zuerst eingesenkt, dann sitzend, rund, länglich oder linienförmig, rundlich sich öffnend mit flacher, zart berandeter, zuletzt meist schüsselförmiger Fruchtscheibe. Schläuche keulig, 8sporig, dickwandig. Sporen länglich oder spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung vier- bis achtzellig, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig ästig, septirt, an der Spitze verbreitert und gefärbt.

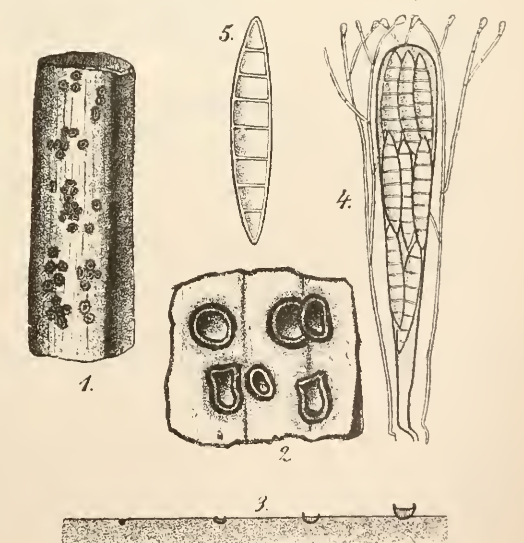


Fig. 1—5. Durella connivens. *Fig. 1.* Ein Stück entrindeter Eichenast mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

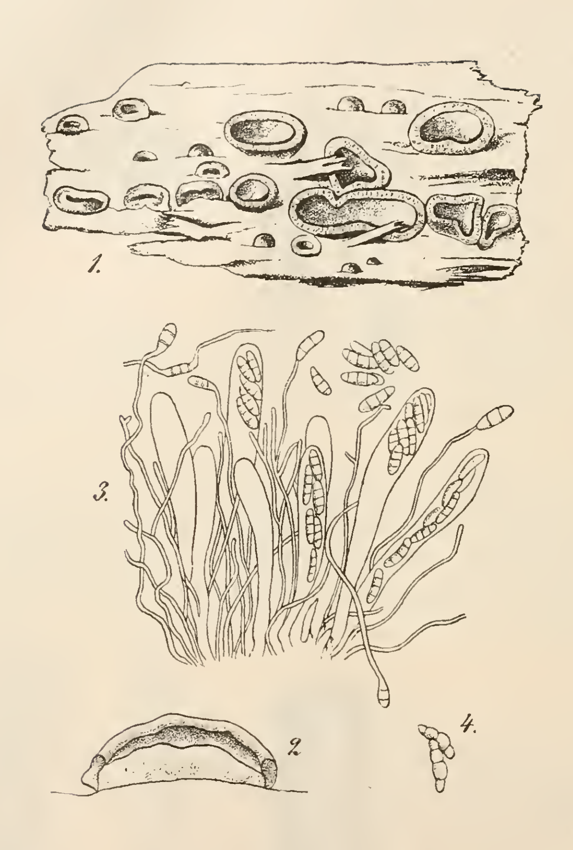


Fig. 1–4. Durella compressa. *Fig. 1.* Ein Stück Holz mit Apothecien. *Fig. 2.* Querschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 3.* Schläuche mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 1 u. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtlich nach Tul., Sel. Fung. Carp. III. tab. 22, fig. 8—14.)

Caldesia. Apothecien vereinzelt, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, kuglig oder länglich, geschlossen, oben mit rundlicher, krugförmig eingesenkter, zerrissen berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachsartig-häutig. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 8sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, durch Quertheilung zwei- (bis vier-) zellig, zuletzt braun, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig ästig, septirt und gegliedert, oben verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium farbig.

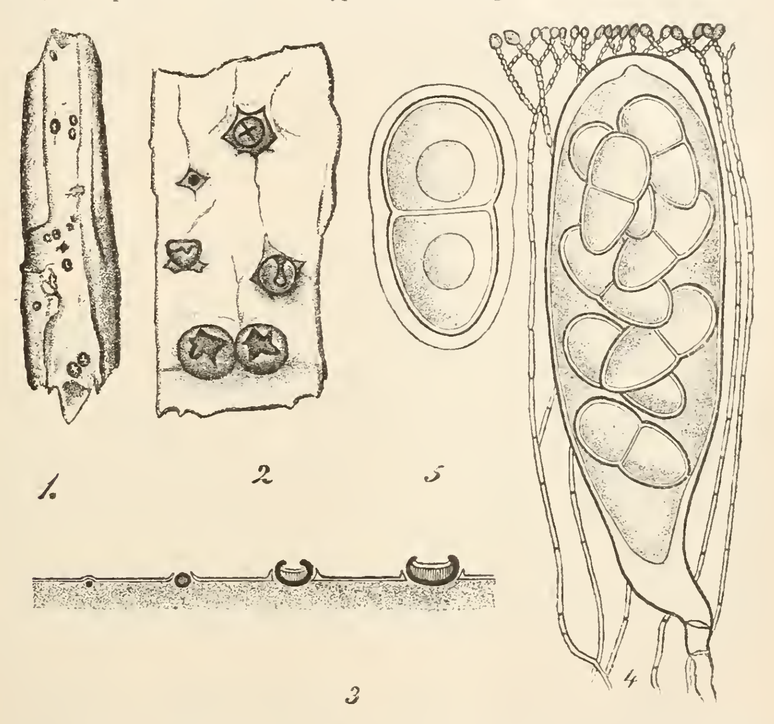


Fig. 1—5. Caldesia Sabina. *Fig. 1.* Ein Stück Rinde von Juniperus Sabina mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCXXIV.*) Patellea Fries (Syst. myc. II. p. 149) 1823.

Apothecien gehäuft auf durch starke Hyphen-Entwicklung verfärbten Stellen, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlich krugförmiger, später schüsselförmiger, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, häutig, trocken stark verbogen und fast kurz gestielt.

*) S. 264 ist Tympanis mit CCCXXIII. zu bezeichnen.

Schläuche keulig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen eiförmig oder keulig, zumeist ein-, selten zweizellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen meist gabelig getheilt, septirt, oben rundlich verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium wenig entwickelt. Gehäuse aussen prosenchymatisch.

Unterscheidet sich durch die meist dicht gehäuften, trocken gefalteteten Apothecien mit prosenchymatischem Gehäuse ohne eigentliches, entwickeltes Hypothecium von Patinella, durch die einzelligen oder einfach quer getheilten Sporen von Durella. Besonders stark ist die Hyphen-Entwicklung auf oder in dem Substrat und verleiht diesem meist eine auffällige Färbung.

a. Sporen einzellig.

4755. **P. sanguinea** (Pers.).

Synon.: Peziza sanguinea Pers. (Tent. disp. meth. pag. 34).
Tapesia sanguinea Fuckel (Symb. myc. pag. 303).
Patinellaria sanguinea Karst. (Rev. mon. pag. 152).
Phialea sanguinea Gill. (Champ. fr. pag. 112).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1187, Rabh., Fungi europ. 226, Rabh., Herb. myc. 624, Thümen, Mycoth. univ. 1162.

Apothecien gehäuft, sitzend auf einem mehr weniger weit verbreiteten, blutrothen, durch bräunlichrothe, selten farblose, ästige, 3 μ breite, auf und zwischen den äussersten Holzfasern wuchernde Hyphen gebildeten, filzigen Flecken, zuerst kuglig geschlossen, dann mit flach schüsselförmiger, zart berandeter, runder oder verbogener, anfangs bräunlich-blutrother, dann schwarzer Fruchtscheibe sich öffnend, trocken gerunzelt, häutig, schwarz, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf abgerundet, 45—55 μ lang, 7—9 μ breit, 8 sporig. Sporen eiförmig, einzellig, farblos, 9—10 μ lang, 3—3,5 μ breit, zwei- oder schräg einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, septirt, oben birnförmig 4—4,5 μ verbreitert und braungrün, ein Epithecium bildend. Gehäuse prosenchymatisch.

An entrindetem, dürrem Holz von Eichen und Haselnuss, seltener anderer Bäume, durch das Gebiet.

Durch die rothen, filzigen Flecken, auf denen die kleinen, gehäuften, schwarzen Apothecien sitzen, leicht erkennbar. Seltener werden diese Flecken stellenweise grau. Das Gehäuse selbst ist unten rothbraun, gegen den Rand braun.

4756. **P. pseudosanguinea** Rehm nov. spec.

Apothecien meist dicht gedrängt auf verbreitet purpurrothen Stellen, entstanden durch ästige, röthliche, septirte, ca. 4 μ breite, zwischen den Holzfasern verlaufende Hyphen, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten kreiselförmig —0,4 Millim. lang zart ver-

schmälert, dann mit krugförmiger, später flach schüsselförmiger, runder, zart und etwas heller berandeter, anfänglich grauschwärzlicher, endlich fast schwarzer, glanzloser Fruchtscheibe sich öffnend, 0,2—0,8 Millim. breit, trocken zusammengerunzelt, häutig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 30—35 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig, farblos, 3 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, ca. 1,5 μ breit, oben wenig verbreitert. Gehäuse zart prosenchymatisch, bräunlich.

Auf dem Holze eines entrindeten Birkenstammes in der Coerhaide bei Münster i. W. von v. Tavel gesammelt.

Sieht auf den ersten Blick einer sehr entwickelten Patellea sanguinea gleich, ist jedoch durch die etwas gestielten Apothecien und viel kleineren Sporen ganz verschieden.

4757. **P. suecica** (Starbäck).

Synon.: Mollisia suecica Starbäck (Bot. Centralbl. I. 1888, p. 350).

Apothecien auf verbreitet geschwärzten Stellen gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit krugförmiger, zuletzt mehr weniger schüsselförmiger, runder, zart berandeter, blasser Fruchtscheibe sich öffnend, äusserlich schwarz, trocken oft länglich zusammengerunzelt, 0,1—0,45 Mill. breit, häutig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, einzellig mit oder ohne Oeltropfen, farblos, 6—9 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig ästig und —5 μ verbreitert, ein gelbliches Epithecium bildend. Gehäuse schwarzbraun, prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Föhrenzapfen am Sodenberg in Unterfranken.

Der von mir gefundene Pilz stimmt genau überein mit Original-Exemplaren Starbäck's aus Schweden. Saccardo (Syll. Discom. pag. 332) macht die Bemerkung: „an Pyrenopeziza?“, welche nicht ganz abzuweisen ist; allein in seinem ganzen Bau steht der Pilz nahe Patellea und Durella und ist nur durch deutliche Jod-Reaction am Schlauchporus abweichend.

b. Sporen zuletzt zweizellig.

4758. **P. commutata** (Fuckel).

Synon.: Durella commutata Fuckel (Symb. myc. p. 281, t. VI, f. 23). Patellea commutata Sacc. (Consp. discom. pag. 14).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2281, Rabh., Herb. myc. 509.

Apothecien auf abgeblassten Stellen zerstreut, später krustig gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit runder, seltener

etwas unregelmässig länglicher, schüsselförmiger, flacher, zart und oft etwas uneben berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, trocken verbogen und gerunzelt, schwarz oder schwarzbraun, 0,2—0,35 Mill. lang oder breit, häutig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 75—80 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder keulig, zuerst ein-, später zweizellig, farblos, 6—9 μ lang, 3—3,5 μ breit, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, unten gabelig getheilt, 1,5 μ breit, nach oben unregelmässig rundlich —5 μ verbreitert und braun oder braungrün, ein Epithecium bildend. Hypothecium fast fehlend. Gehäuse prosenchymatisch.

Auf trockenfäuligem, hartem Holz von Eichen, Haselnuss, selten von Pinus in Franken, Sachsen und Rheinland.

Abgesehen von dem hier fehlenden, rothen Mycelium gleichen die Apothecien im Allgemeinen denen der P. sanguinea. Die Sporen sind erst spät zweizellig; in keinem meiner vielen deutschen und ungarischen Exemplare fand ich Sporen mit kleinen Oeltropfen, wie sie Fuckel l. c. abbildet. Lambotte (Flore myc. belg. pag. 273) zieht den Pilz zu Patellaria compressa Tul., was nach deren Abbildung mit 4zelligen Sporen unmöglich richtig sein kann. Die trockenen Apothecien erscheinen nicht selten kurz gestielt und nähern sich dadurch den deutlich gestielten der P. pseudosanguinea. Durella Pyri spinosi (Lib.) Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 273), auf Rinde von Pyrus spinosus in den Ardennen, wird kaum verschieden sein, nur stimmen „spores bacillaires“ nicht. Auch Patellaria minutissima Phill. (Man. brit. disc. pag. 362), Synon.: Lecanidion minutissimum Sacc. (Syll. disc. pag. 799), dürfte vielleicht hierher gehören, indessen werden die Sporen zuletzt 4zellig angegeben.

CCCXXV. Durella Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 177) 1865.

Apothecien an verblassten oder durch Hyphen-Entwicklung graugrün gefärbten Stellen meist gehäuft, zuerst eingesenkt, dann sitzend, rund, länglich oder hysteriumartig, mit flacher, zart berandeter, meist schüsselförmiger Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz oder schwarzbraun, trocken stark zusammengerunzelt, häutig. Schläuche keulig, dickwandig, 8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung 4—8zellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig ästig, septirt, oben verbreitert und etwas gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium dünn, fast farblos. Gehäuse dünn, fast prosenchymatisch.

Tulasne haben auf Grund der Pycniden obige Gattung für D. compressa aufgestellt. Sie unterscheidet sich, abgesehen von den Pycniden, durch häutige, fast prosenchymatische, trocken muschelartig sich zusammenlegende Apothecien mit dünnem, farblosem Hypothecium und den Mangel der Jodreaction bestimmt von der Gattung Patellaria (Synon.: Lecanidion Rabh. Kryptfl. I. p. 342; 1844!).

Saccardo (Syll. disc. pag. 790, 795) sagt, dass die Grenze zwischen Durella und Lecanidion, welche er beide für farblose, getheilte Sporen festhält, noch nicht sicher zu ziehen sei, unterscheidet aber auch Durella durch die im trockenen Zustande gerunzelten Apothecien, was eben im dünnen Gehäusebau seinen Grund hat.

4759. **D. compressa** (Pers.).

Synon.: Peziza compressa Pers. (Disp. meth. fung. pag. 34).
Durella compressa Tul. (Sel. Fung. Carp. III. t. 22, f. 8—14).
Patellaria compressa Phill. (Man. brit. disc. pag. 364).

Apothecien an abgeblassten oder graugrünlichen Stellen zuerst geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend, zuletzt sitzend, länglich elliptisch, zusammengedrückt und stumpf, oder rundlich, mit zart und gleichmässig berandeter, flacher, schüsselförmiger, schwarzbrauner Fruchtscheibe sich öffnend, äusserlich fast schwarz, trocken schwarz und etwas gerunzelt, 0,2—1 Mill. lang und breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, ziemlich dickwandig, 70—90 μ lang, 9—12 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig oder elliptisch, stumpf, durch Quertheilung vier-, sehr selten sechszellig, farblos, zwei- bis dreireihig gelagert, 18—21 μ lang, 4—5 μ breit, häutig. Paraphysen gabelig ästig, septirt, oben allmählich verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium kaum gelblich.

An faulenden Eichenästen bei Sugenheim in Franken.

Ob die Bestimmung richtig ist, vermag ich nicht zu sagen. Originalexemplare sah ich nicht. Jedenfalls ist der fast immer eingesenkte, nur ausnahmsweise sitzende Pilz durch sein braunes Epithecium und die kleineren, fast nur vierzelligen Sporen von Patellaria proxima verschieden, von P. connivens besonders durch das dicke, braune Epithecium. Cooke (Fungi brit. exs. 660 sub Patellaria proxima) stimmt vollständig mit den deutschen Exemplaren, ebenso ein Exemplar von Ellis aus Nordamerika als Peziza compressa gesandt. Indessen giebt Phillips l. c. die Sporen nur 8—11 μ lang, 3,5 μ breit an. Der Unterschied von Patellaria lecideola (Fries, Obs. myc. I. pag. 166, tab. 4, fig. 1) Karst. (Myc. fenn. I. pag. 234), Sacc. (Syll. Disc. pag. 791 sub Durella) scheint nach diesem Autor und nach Nylander (Pez. fenn. pag. 64) hauptsächlich in der bei P. lecideola vorhandenen Jod-Bläuung des Schlauchporus gegeben, welche bei vorstehend beschriebener Art fehlt und ist mir P. lecideola als selbständige Art höchst zweifelhaft. Saccardo (Syll. Disc. pag. 790) hat D. compressa Tul. mit D. macrospora Fuckel vereinigt. Bei dem ganz verschiedenartigen Bau des Gehäuses halte ich trotz der ziemlich gleichen Sporen die Trennung aufrecht. Die Form der Apothecien stimmt zu der Beschreibung von Tulasne l. c. Letztere haben Durella als neue Gattung für die Art geschaffen wegen ihrer von den übrigen holzbewohnenden Pezizen ganz verschiedenen Pycniden mit länglich cylindrischen, kaum gekrümmten, stumpfen, in der Mitte zart getheilten, 8—11 μ langen, 3—3,5 μ breiten Sporen und glauben in den Apothecien auf den Spitzen der Paraphysen Stylosporen von der Form der Schlauchsporen, jedoch um die Hälfte kleiner, gesehen zu haben. Die Spermogonienform hat Saccardo (Syll. fung. III. pag. 688) Pseudopatella Tulasnei getauft.

4760. **D. connivens** (Fries).

Synon.: Peziza connivens Fries (Syst. myc. II. pag. 151).
Patellaria connivens Fries (Summa veg. Scand. pag. 366).
Lecanidion connivens Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 42).
Durella aeruginascens Rehm (Ascom. 18).
Durella connivens Rehm (26. Bericht d. naturh. Ver. Augsb. pag. 9).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2369, Rabh., Fungi europ. 1228, Rehm, Ascom. 18.

Apothecien gesellig oder gehäuft auf verbreitet abgeblassten oder frisch meist schön spangrün gefärbten Stellen, zuerst geschlossen eingesenkt, dann hervortretend und sitzend, rund oder länglich, mit schüsselförmiger, zart und zuerst etwas gekerbt berandeter, zuletzt ganz flacher, grauröthlicher oder bräunlicher Fruchtscheibe sich öffnend, aussen schwarz, glatt, trocken gerunzelt oder hysteriumförmig länglich zusammengebogen, 0,2—0,5 Millim. lang oder breit, häutig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 100—120 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig, mit 6—8 grossen Oeltropfen in einer Längsreihe, zuletzt durch Quertheilung 4—8zellig, farblos, zweireihig gelagert, 24—35 μ lang, 5—6 μ breit. Paraphysen ästig, septirt, ca. 1,5 μ breit, nach oben wenig verbreitert und etwas gelblich, ein Epithecium bildend. Hypothecium dünn, fast farblos.

An noch hängenden, entrindeten Aestchen von Eichen in Franken, seltener von Buchen; an faulenden Brombeerranken im Spessart; auf einer Buchenholz-Planke im Algäu.

Im frischen Zustande ein sehr schöner, insbesondere durch sein grünes, aus 2,5 μ breiten, grünlichen, im Holze wuchernden Hyphen (Nyl., Pez. fenn. pag. 65) bestehendes Mycelium auffälliger Pilz; im trockenen Zustande, mit den kleinen, hysteriumartigen und gehäuften, schwarzen Apothecien kann er allerdings nur mikroskopisch, insbesondere durch Form und Grösse der Sporen erkannt werden. Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 42) giebt letztere —54 μ lang an, auf entrindetem Holz von Sambucus racemosa im Rheingau, und Saccardo (Syll. Disc. pag. 791) unterscheidet deshalb die var. Fuckelii Sacc.; Nylander l. c. beschreibt sie nur als vierzellig. Möglicher Weise gehört Cenangium Coryli Corda (Icon. fung. V. pag. 78, tab. 9, fig. 63), das ich nur aus der Beschreibung bei Rabh. (Pilze Deutschl. I. pag. 335) kenne, hierher oder zu Durella compressa.

4761. **D. reducta** (Karst.).

Synon.: Patellaria reducta Karst. (Myc. fenn. I. pag. 236).
Scutularia reducta Karst. (Revis. mon. pag. 153).

Apothecien gesellig, an verblassten oder grauen Stellen zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und oberflächlich sitzend, mit flacher, schüsselförmiger, runder oder länglicher, zart

unregelmässig berandeter, braunrother Fruchtscheibe sich öffnend, äusserlich dunkler, trocken zusammengerunzelt, schwarz, 0,3—0,6 Mill. breit. Schläuche keulig, 80—100 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, nicht besonders spitz, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 8zellig, farblos, 30—40 μ lang, 3 μ breit, mehrreihig im oberen Theile des Schlauches gelagert. Paraphysen fädig, oben —3 μ breit und gelblich, ein Epithecium bildend. Hypothecium dünn.

Auf entrindeten Stöcken von Weiden und Haselnuss, in Franken.

Die von mir gesammelten fränkischen Exemplare stimmen genau zu einem Originalexemplar Karsten's im Herb. Winter, obgleich die Sporen etwas kürzer sind, als von Karsten angegeben.

4762. **D. connexa** Rehm nov. spec.

Exsicc.: Rehm, Ascom. 617 (sub Patellaria connivens).

Apothecien gesellig oder gehäuft an etwas abgeblassten Stellen, zuerst geschlossen eingesenkt, dann hervortretend und sitzend, meist länglich-linienförmig, gerade oder verbogen, stumpf, längsspaltig sich öffnend mit länglicher, zuletzt oft runder, zart berandeter Fruchtscheibe, schwarz, trocken eingebogen berandet, hysteriumartig, häutig, 0,2—0,4 Millim. lang, 0,2—0,25 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 70—80 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4—8zellig, farblos, 25—36 μ lang, 5—6 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, oben —6 μ verbreitert, bräunlich oder grünbraun, ein dünnes Epithecium bildend. Hypothecium farblos.

An einer Buchenholz-Planke bei Oberstaufen im Algäu.

Hat den gleichen, prosenchymatischen Gehäusebau wie D. connivens, unterscheidet sich jedoch durch die hysteriumförmigen Apothecien bestimmt von dieser Art. Genau übereinstimmt ein Exemplar meiner Sammlung auf Eichenholz, von Phillips als Patellaria proxima übersandt.

CCCXXVI. Caldesia Trev. (Lichenotheca Ven. 1869).

Apothecien vereinzelt, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, kuglig oder länglich, geschlossen, darauf mit rundlicher, krug-, später schüsselförmiger, am Rande unregelmässig eingerissener Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachsartig-häutig. Schläuche keulig, oben abgerundet und dickwandig, 8sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, durch Quertheilung zwei- (vier-) zellig, farblos, dann braun, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig-ästig, septirt und

gegliedert, oben verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium farbig.

Mit obigem Gattungsnamen hatte Trevisan 1869 (cfr. Hedwigia 1871, p. 151) eine Anzahl ganz unter sich verschiedener Arten vereinigt, indem er annahm, dass dieselben kein Gehäuse besässen und sich von den Arthonieen, wie allen übrigen verwandten Gattungen durch constant zweizellige, braune Sporen unterschieden. Die späteren Untersuchungen haben ergeben, dass die von ihm bei Caldesia untergebrachten Arten theils zu den Arthonieen, theils zu Melaspilea gehören und dass seine Gattung in der gegebenen Umgrenzung unhaltbar ist. Wenn ich trotzdem Caldesia wieder aufstelle, so geschieht das nicht für eine gehäuselose, sondern mit einem eigenen, tryblidiumartigen, oben sich öffnenden und dadurch die eingesenkt entwickelte Fruchtscheibe bloslegenden Gehäuse versehene Art mit ausgeprägt zweizelligen, braunen Sporen. Ueber ihre richtige systematische Stellung kann Zweifel bestehen. Bei den Hysterineen kann sie wegen des häutigen Gehäuses nicht untergebracht werden, vielleicht am besten aber bei den Cenangieen. Von Karschia mit ebenfalls zweizelligen, braunen Sporen trennt sie deren dickes, oft kohliges Gehäuse vollständig.

4763. **C. sabina** (De Not.).

Synon.: Tryblidium sabinum De Not. (Comm. soc. critt. 1867, II. pag. 491).

Karschia Sabinae Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 959.

Apothecien zerstreut, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut lappig spaltend und hervorbrechend, rundlich oder länglich, sitzend, mit am Rande unregelmässig mehrlappig einreissender, zuerst krug-, dann schüsselförmiger, flacher, runder oder etwas länglich verbogener, bräunlicher Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,5—2 Millim. breit, wachsartig-häutig. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 100—180 μ lang, 30—45 μ breit, 4—8 sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, zweizellig, endlich durch Quertheilung vierzellig mit je 1—2 grossen Oeltropfen oder kleinkörnigem Inhalt und schmalem Schleimhof, zuerst farblos, dann braun ohne grosse Tropfen, an den Scheidewänden manchmal etwas eingezogen, 27—36 μ lang, 12—18 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, gegliedert, 2 μ breit, oben —6 μ breit und grünbräunlich, in gelblichem Schleim eingebettet, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun oder braungrün. Jod bläut den Fruchtschicht-Schleim vorübergehend, Aetzkali löst das Epithecium und färbt die Fruchtschicht prachtvoll purpurn.

Auf der Rinde eines Stammes von Juniperus Sabina im Oetzthal (Tyrol) bei Längenfeld, ferner in einem Garten bei Windsheim in Franken.

Mit einem unter obiger Bestimmung durch die Güte Karsten's mir zugegangenen schwedischen, vortrefflich entwickelten Exemplar stimmt innerlich völlig überein der deutsche, nur kleinfrüchtigere Pilz, ebenso mit der Beschreibung und Abbildung von Starbäck (Bot. Not. 1887, pag. 208, tab. IV, fig. 2—3), doch finden sich überall 8sporige Schläuche angegeben. Die unscheinbare Art ist durch ihre grossen Sporen ausgezeichnet. Bisher wurde der Pilz wegen seiner manchmal länglichen Apothecien und des bald lappig einreissenden Gehäuse-Randes zu den Hysterineen gezogen (cfr. Sacc., Sylloge II. pag. 741); viel näher liegt seine Verwandtschaft mit den Tryblidieen und dürfte daselbst wohl seine richtige Stellung sein. Ob Peziza Juniperi Kirchner (Lotos VI. 1856, pag. 246), auf der Rinde von Juniperus communis in Böhmen, hierher zu ziehen sei, vermag ich bei der dortigen dürftigen Beschreibung nicht zu sagen.

2. Abtheilung: *Eupatellarieae.*

Apothecien sitzend, oft zuerst etwas eingesenkt, kuglig oder länglich, anfangs geschlossen, mit rundlicher oder länglicher, anfangs berandeter und krug- oder schüssel- oder linienförmiger Fruchtscheibe sich öffnend, meist schwarz, seltener hellfarbig, horn- oder wachsartig fest. Hypothecium breit, meist farbig. Gehäuse dick.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

A. Sporen farblos.

1. Schläuche vielsporig, Sporen rund . . . . *Biatorella.*
2. Schläuche achtsporig, Sporen ei- oder spindelförmig oder elliptisch.
   - a. einzellig.
     - α) saprophytische Arten . . . . *Patinella.*
     - β) parasitische Arten . . . . *Nesolechia.*
   - b. zweizellig . . . . *Scutula.*
   - c. durch Quertheilung mehrzellig.
     - α) spindelförmig oder länglich.
       - * parasitische Arten . . . . . . *Mycobilimbia.*
       - ** saprophytische Arten . . . . . *Patellaria.*
     - β) fädig oder nadelförmig.
       - † Apothecien sitzend.
         - * parasitische Arten . . . . . *Mycobacidia.*
         - ** saprophytische Arten . . . . *Pragmopora.*
       - †† Apothecien kreiselförmig gestielt . *Lahmia.*
     - γ) stäbchenförmig, zerfallend . . . . . . *Bactrospora.*

B. Sporen gefärbt.

a. Zweizellig.

α) Apothecien sitzend, rund . . . . *Karschia.*

β) Apothecien zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend . . . . *Abrothallus.*

γ) Apothecien länglich, unregelmässig . *Melaspilea.*

δ) Apothecien linienförmig . . . . . *Hysteropatella.*

b. Durch Quertheilung mehrzellig.

1. Schläuche vielsporig, Apothecien länglich . . . . *Baggea.*

2. Schläuche achtsporig.

α) Apothecien hervorbrechend, rund . *Pseudotryblidium.*

β) Apothecien sitzend, rund oder länglich . . . . *Leciographa.*

Uebersicht der Gattungen.

Biatorella. Apothecien vereinzelt, kuglig sitzend, rundlich sich öffnend, meist hellgefärbt, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, vielsporig. Sporen rund oder länglich, einzellig, farblos oder schwach gelblich. Paraphysen meist ästig, septirt, ein dünnes, kaum gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium dick, selten gefärbt. Jod bläut die Schlauchschicht stark.

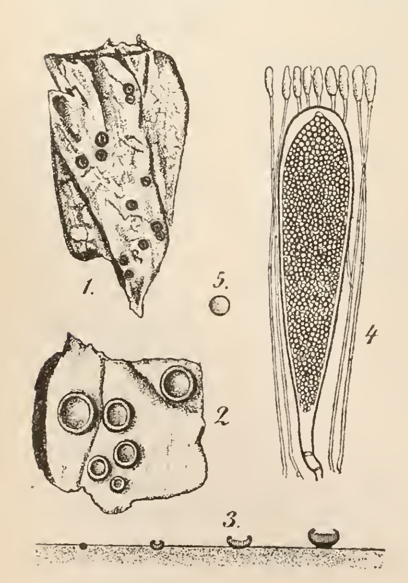
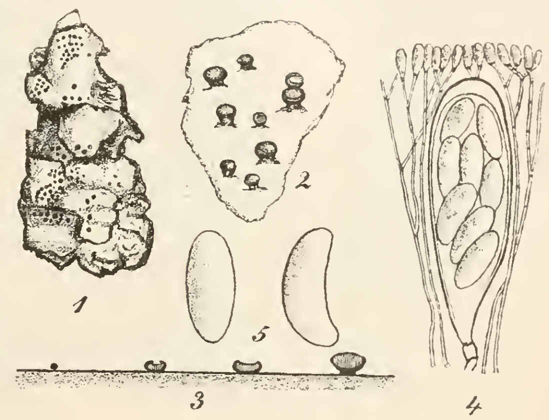


Fig. 1—5. Biatorella resinae. *Fig. 1.* Ein Stück harziger Fichtenrinde mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 5. Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Patinella. Apothecien meist zerstreut, selten gehäuft, kuglig sitzend, rundlich sich öffnend, zuletzt oft länglich und verbogen, schwarz, hornartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 8sporig. Sporen eiförmig, keulig oder elliptisch, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, oben verbreitert und ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium meist farbig.

Fig. 1—5. Patinella punctiformis. *Fig. 1.* Ein Stück Föhrenrinde mit Apothecien in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil derselben. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)



Nesolechia. Apothecien zuerst kuglig eingesenkt, dann hervorbrechend, rundlich sich öffnend, schwarz, wachsartig. Schleuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 8sporig. Sporen keulig, ei- oder spindelförmig oder elliptisch, einzellig meist mit Oeltropfen, farblos, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, zumeist ästig, septirt, oben verbreitert und ein farbiges Epithecium bildend. Hypothecium dick, oft gefärbt. Jod bläut die Fruchtschicht.

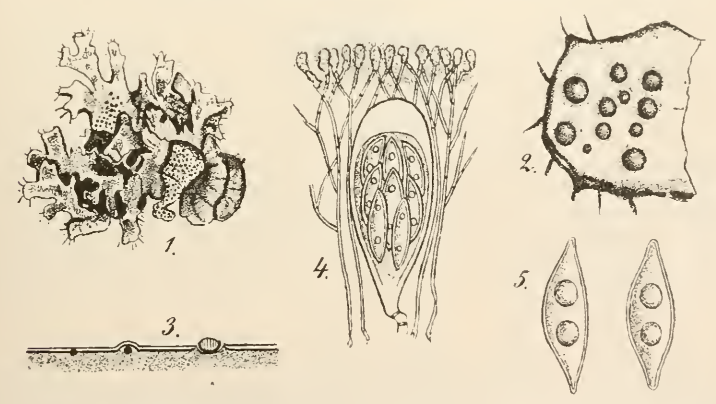


Fig. 1—5. Nesolechia oxyspora. *Fig. 1.* Parmelia saxatalis mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück der Flechte mit Apothecien des Parasiten. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.

Scutula. Apothecien kuglig sitzend, rundlich sich öffnend, schwarz oder hellfarbig, wachsartig. Schläuche eiförmig oder keulig, besonders am Scheitel dickwandig, 8 sporig. Sporen eiförmig, keulig oder elliptisch, zweizellig oft mit Oeltropfen, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen meist etwas verästelt, septirt und oben verbreitert, ein farbiges Epithecium bildend. Hypothecium dick und meist gefärbt. Jod bläut die Fruchtschicht und färbt sie dann weinroth.

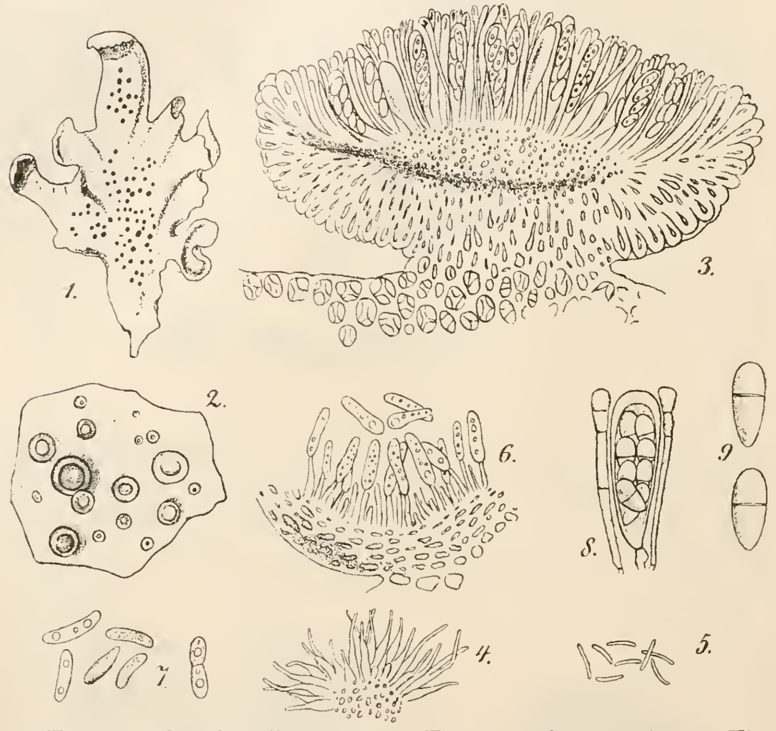


Fig. 1—7. Scutula epiblastematica. *Fig. 8—9.* Scutula epigena. *Fig. 1.* Peltigera canina mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück der Flechte mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4 u. 5.* Spermatien. *Fig. 6 u. 7.* Stylosporen. *Fig. 8.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 9.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4—9 stark vergrössert. Fig. 1—7 nach Tul., Annal. sc. nat. III. T. XVII, tab. 14, fig. 14—16, 19, 21, 23, 24, Fig. 8 u. 9 Originalzeichnung nach der Natur.)

Patellaria. Apothecien gesellig oder gehäuft, kuglig sitzend oder hervorbrechend, rundlich oder länglich sich öffnend, schwarz, wachs-hornartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 8 sporig. Sporen länglich spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4—8(—12) zellig, farblos. Paraphysen ziemlich verklebt, ästig, septirt, oben verbreitert und ein dickes, farbiges Epithecium bildend. Hypothecium dick und meist gefärbt.

(Abbildung nebenstehend.)

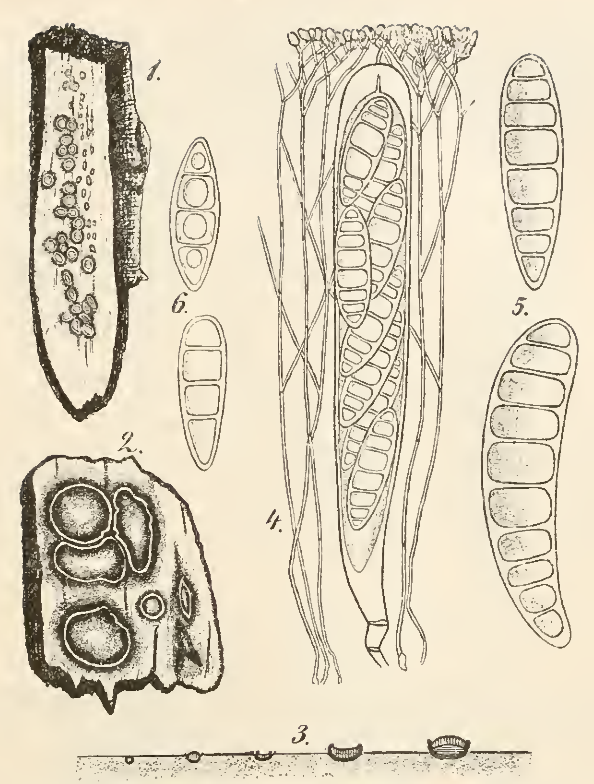
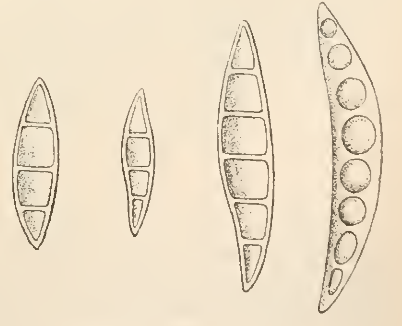


Fig. 1—6. Patellaria atrata. *Fig. 1.* Ein Stück faules Lindenholz mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil desselben mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. *Fig. 6.* Sporen von Patellaria macrospora. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4—6 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Mycobilimbia. Apothecien meist gesellig, kuglig sitzend, rundlich sich öffnend, meist hellfarbig, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen spindelförmig oder länglich, durch Quertheilung 4—8zellig, meist gerade, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen verklebt, ein farbiges Epithecium bildend. Hypothecium mehr weniger dick und gefärbt. Jod bläut die Fruchtschicht.



Mycobilimbia Killiasii. Sporen in starker Vergrösserung (nach Stitzenberger, Monogr. Lecid. sabulet. Tab. II F, fig. 33—36).

Mycobacidia. Apothecien gewöhnlich zerstreut, kuglig sitzend, rundlich sich öffnend, meist hellfarbig, wachsartig. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen nadel- oder wurmförmig, durch Quertheilung 8—16zellig, farblos, um die Schlauchachse gelagert. Paraphysen ästig, septirt, ein farbiges Epithecium bildend. Hypothecium dick, mehr weniger gefärbt. Jod bläut die Fruchtschicht.

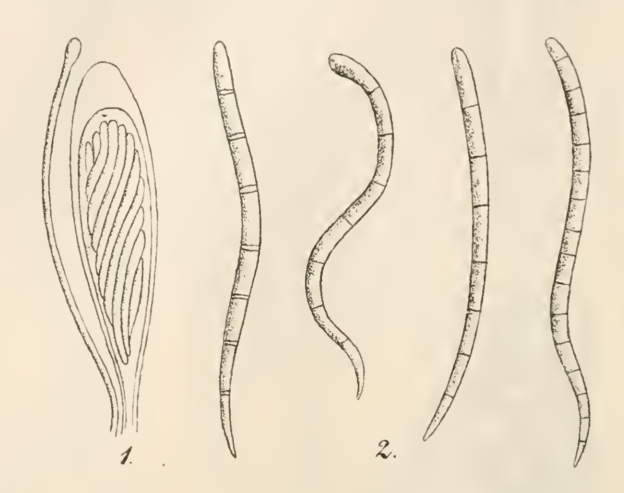


Fig. 1—2. Mycobacidia herbarum. *Fig. 1.* Schlauch mit Paraphyse. *Fig. 2.* Sporen. (Sämmtliche Zeichnungen in starker Vergrösserung, nach Stitzenberger, Krit. Bem. tab. II. fig. 20.)

Pragmopora. Apothecien zerstreut, kuglig sitzend, rundlich sich öffnend, schwarz, hornartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 8sporig. Sporen spindel- oder stäbchenförmig, gerade oder gebogen, durch Quertheilung 4—6zellig, farblos, in der Schlauchachse liegend. Paraphysen oben gabelig getheilt, verbreitert und ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium schwach gefärbt.

(Abbildungen nebenstehend.)

Lahmia. Apothecien zerstreut, zuerst kuglig sitzend, dann kreiselförmig, rundlich sich öffnend, schwarz, hornartig. Schläuche keulig, gestielt, meist 8sporig. Sporen nadel- oder wurmförmig, durch Quertheilung 4—16zellig, farblos, um die Schlauchachse liegend. Paraphysen oben gabelig, septirt, ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium farblos.

(Abbildungen nebenstehend.)

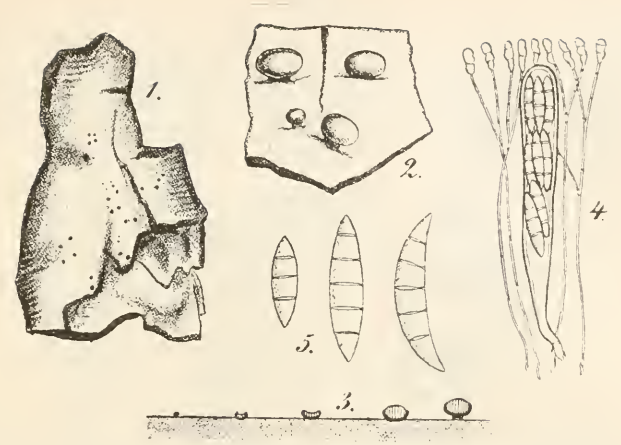


Fig. 1—5. Pragmopora amphibola. *Fig. 1.* Ein Stück Föhrenrinde mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil derselben mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

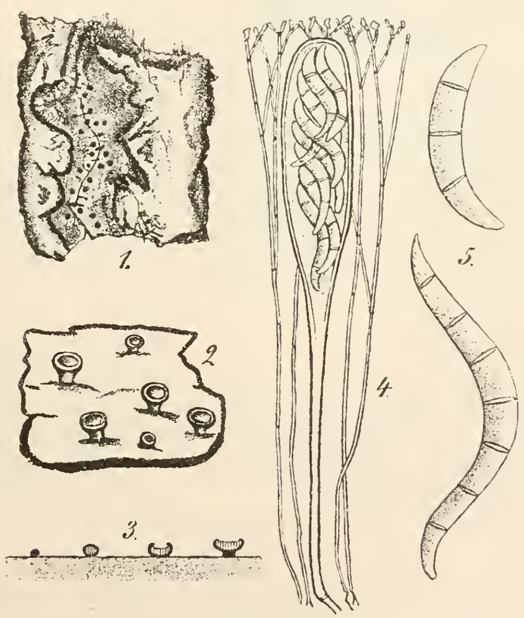


Fig. 1—5. Lahmia Kunzei. *Fig. 1.* Ein Stück Espenrinde mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil derselben mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Bactrospora. Apothecien gesellig, kuglig sitzend, rundlich sich öffnend, schwärzlich, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 8 sporig. Sporen stäbchenförmig, gerade, —12 zellig, fast farblos, parallel gelagert, schon in den Schläuchen zerfallend. Paraphysen ästig, septirt, ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium farblos.

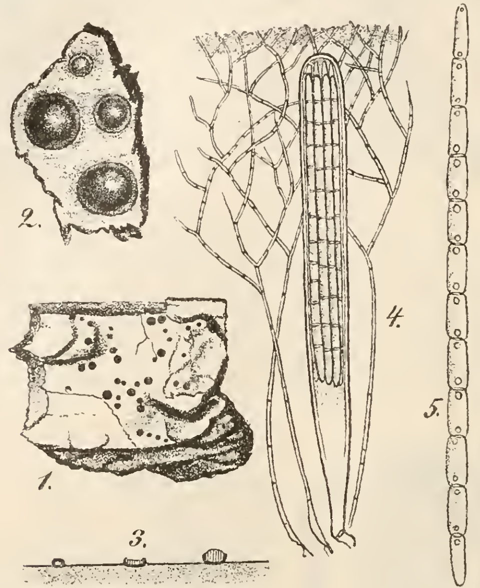


Fig. 1—5. Bactrospora dryina. *Fig. 1.* Ein Stück Eichenrinde mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil derselben mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Karschia. Apothecien zerstreut, kuglig sitzend, rundlich sich öffnend, schwarz, hornartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 8 sporig. Sporen länglich, keulig oder elliptisch, zweizellig, zuletzt braun, zweireihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt, verklebt, ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium dick und meist farbig.

(Abbildungen nebenstehend.)

Abrothallus. Apothecien meist zerstreut, zuerst kuglig eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend, schwarz, trocken hornartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 4—8 sporig. Sporen keulig oder verlängert-eiförmig, stumpf, zweizellig, zuletzt braun, zweireihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium farbig.

(Abbildungen nebenstehend.)

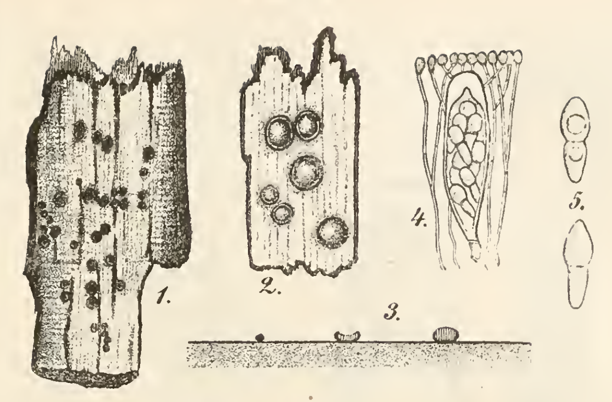


Fig. 1—5. Karschia lignyota. *Fig. 1.* Ein Stück faules Eichenholz mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil desselben mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

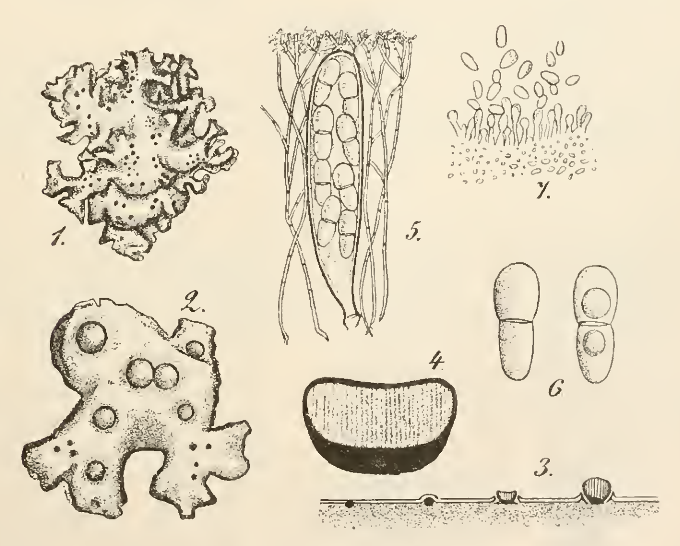


Fig. 1—6. Abrothallus Parmeliarum. *Fig. 1.* Parmelia physodes (L.) mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück der Flechte mit Apothecien des Pilzes. *Fig. 3—4.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Sporen. *Fig. 7.* Stylosporen von Abrothallus microspermus. (Fig. 2—4 mässig, Fig. 5—7 stark vergrössert. Fig. 1—6 Originalzeichnungen nach der Natur; Fig. 7 nach Tulasne, Annal. sc. nat. III. T. XVII. tab. 16, fig. 26.)

Melaspilea. Apothecien zerstreut, entweder zuerst eingesenkt oder von Anfang sitzend, zuerst kuglig, dann verlängert, rundlich oder länglich elliptisch sich öffnend, schwarz, wachsartig fest. Schläuche keulig oder eiförmig, oben abgerundet und verdickt, 8 sporig. Sporen keulig oder eiförmig, zweizellig mit je einem Oeltropfen, zuletzt bräunlich, mehrreihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt und ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium meist farbig.

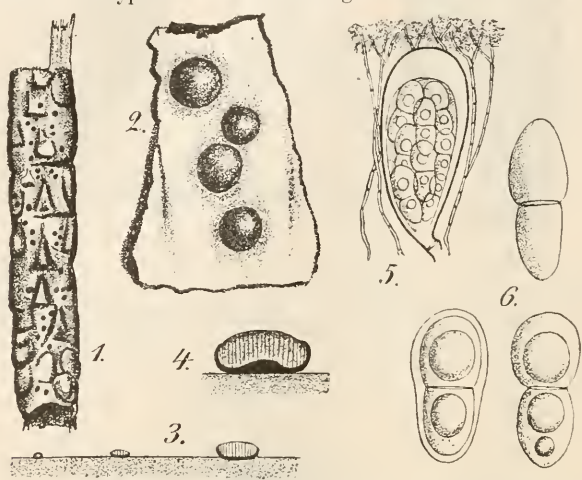


Fig. 1—6. Melaspilea proximella. *Fig. 1.* Aestchen von Pinus Pumilio mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück desselben mit Apothecien. *Fig 3—4.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Sporen. (Fig. 2—4 mässig, Fig. 5 u. 6 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Hysteropatella. Apothecien zuerst eingesenkt, dann hervortretend und sitzend, linienförmig, gerade oder verbogen, elliptisch oder länglich sich öffnend, dunkel gefärbt, wachsartig weich. Schläuche eiförmig, oben stark verdickt, 8 sporig. Sporen länglich, keulig oder traubenkernförmig, gerade, durch Quertheilung 2—4 zellig, schwach bräunlich, mehrreihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, gallertig verklebt, ein farbiges Epithecium bildend. Hypothecium schwach gefärbt.

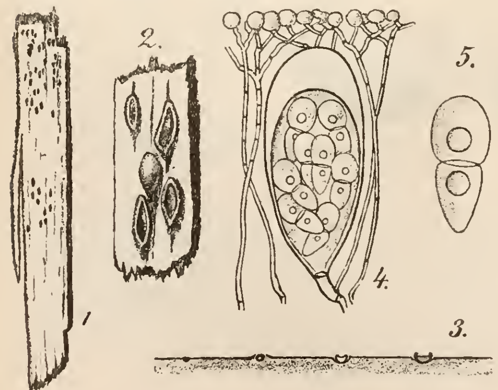


Fig. 1—5. Hysteropatella emergens. *Fig. 1.* Ein Stückchen Fichtenholz mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil desselben mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

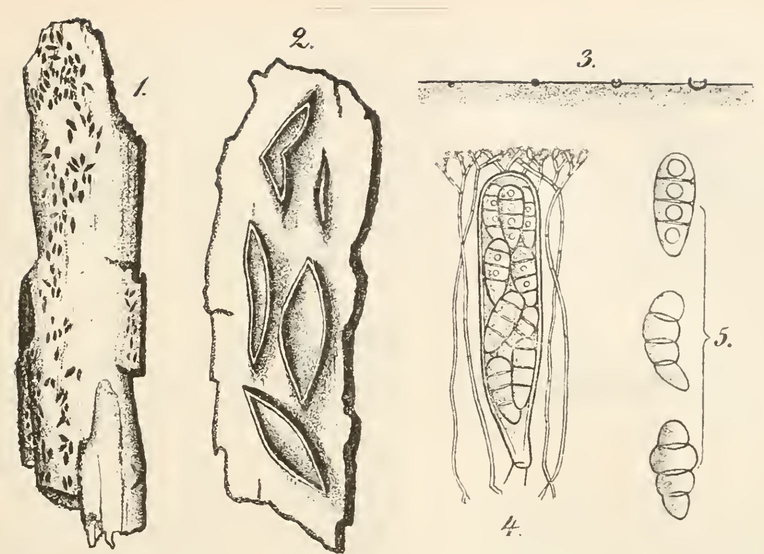


Fig. 1—5. Hysteropatella Prostii. *Fig. 1.* Ein Stück Apfelbaumrinde mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil derselben mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Baggea. Apothecien gesellig, linienförmig, sitzend, gerade, länglich sich öffnend, schwärzlich, wachsartig. Schläuche eiförmig, dickwandig, vielsporig. Sporen länglich, gebogen, durch Quertheilung vierzellig, bräunlich. Paraphysen ästig, septirt, ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium dünn. Jod bläut die Fruchtschicht.

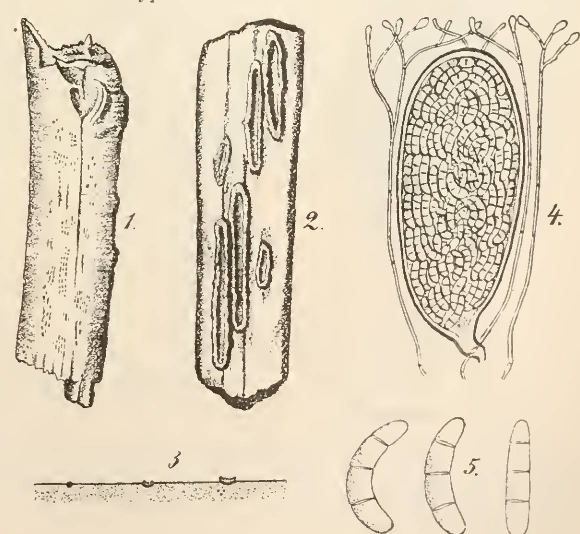


Fig. 1—5. Baggea pachyascus. *Fig. 1.* Ein Stückchen entrindeter Eichenast mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil desselben mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5,* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Pseudotryblidium. Apothecien zerstreut, hervorbrechend, dann kuglig sitzend oder kurz gestielt, rundlich sich öffnend, schwarz, hornartig. Schläuche elliptisch, 4—8 sporig. Sporen ei- oder spindelförmig, zuerst ein-, dann durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, zuletzt braun, zweireihig liegend. Paraphysen gabelig ästig, septirt, ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium farbig.

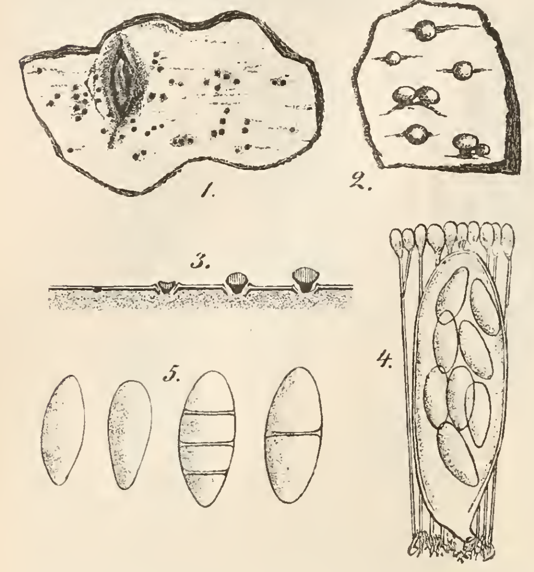


Fig. 1—5. Pseudotryblidium Neesii. *Fig. 1.* Ein Stück Tannenrinde mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stückchen davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergr. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Leciographa. Apothecien zerstreut, zuerst eingesenkt oder von Anfang sitzend, kuglig oder verlängert, rundlich oder länglich sich öffnend, schwarz, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und dickwandig, 8 sporig. Sporen länglich oder keulig, stumpf, durch Quertheilung 4—8 zellig, zuletzt braun. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium farbig. Jod bläut die Fruchtschicht.

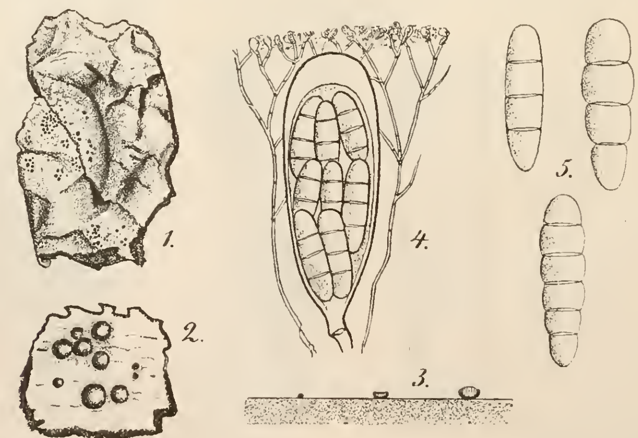


Fig. 1—5. Leciographa Zwackhii. *Fig. 1.* Ein Stückchen Tannenrinde mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil derselben mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCXXVII. Biatorella De Not. (Giorn. bot. it. 1846, T. I. pag. 192).

Synon.: Tromera Mass. (Flora 1858, pag. 507).

Apothecien meist vereinzelt, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, mit rundlicher, anfangs krug-, dann flach schüsselförmiger, zuletzt etwas gewölbter oder mit von Beginn an gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, meist hellgefärbt, selten schwärzlich, wachsartig. Schläuche keulig, seltener cylindrisch-keulig, oben abgerundet, dickwandig, vielsporig. Sporen rund oder länglich, winzig, einzellig, farblos oder schwach gelblich. Paraphysen meist ästig, septirt, oben verbreitert und kaum gefärbt, ein dünnes Epithecium bildend. Hypothecium dick, selten farbig. Schlauchschicht durch Jod stark blaugefärbt.

Die hierher gehörigen, durch die oben angegebenen Merkmale leicht mikroskopisch erkennbaren Arten besitzen ein kaum gefärbtes, meist dickes Gehäuse und stehen der Lecideen-Abtheilung Biatora unter den Flechten am nächsten. Durch die vielsporigen Schläuche mit runden, kleinen Sporen an Tympanis erinnernd unterscheiden sie sich, abgesehen von der viel weicheren Beschaffenheit der Apothecien, insbesondere durch die hier gegebene, bei Tympanis fehlende Blaufärbung der Fruchtschicht durch Jod. Comesia Sacc. (Consp. gen. discom. pag. 6) 1884 ist als theilweis mit Biatorella parallele Pilzgattung zu erachten nach den von Saccardo (Syll. Discom. pag. 469) als ihr zugehörig beschriebenen Arten. Sämmtliche Biatorella-Arten besitzen keine mit Bestimmtheit ihnen angehörige Kruste, denn, wie die Autoren auch selbst zugeben, fehlt der von ihnen beschriebene, dünne Thallus sehr häufig; ferner finden sich, wie Th. Fries (Lich. scand. p. 396) anführt, in ihrem Apothecium keine Gonidien, auch selten unterhalb desselben. Es besteht desshalb kein fassbarer Grund, B. resinae und difformis von Biatorella zu trennen, wie es die Lichenologen thun. Von Flechten-Gattungen besitzen zwar Sporastatia und Sarcogyne gleiche, vielsporige Schläuche, aber besonders die erstere hat entwickelten Thallus und beide haben kohlige Apotheciengehäuse, so dass vorläufig ihre Trennung von den Ascomyceten statthaft erscheint. Th. Fries (Lichen. scand. II. pag. 396) hat bei manchen der hierher gehörigen Arten eiförmige oder kurz cylindrische, zarte Spermatien beobachtet.

a. An Holz oder Bäumen.

4764. **B. pinicola** (Mass.).

Synon.: Sarcogyne pinicola Mass. (Lotos 1856, pag. 78).
Myriosperma pinicolum Hepp (Flecht. Eur. 526).
Strangospora pinicola Körb. (Par. lich. pag. 173).
Biatorella pinicola Th. Fries (Lich. arct. pag. 200).

Exsicc.: Hepp, Flecht. Eur. 526, Körber, Lich. sel. germ. 138.

Apothecien öfters gehäuft, breit sitzend, zuerst kuglig, dann mit runder, ziemlich flacher, später gewölbter und immer unberan-

deter Fruchtscheibe, blassbräunlich, fast durchsichtig, trocken oft schwärzlich, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche eiförmig-keulig, oben abgerundet, dickwandig, 50—60 μ lang, 21—24 μ breit, vielsporig. Sporen kuglig-rund, einzellig, farblos, ca. 3 μ breit. Paraphysen gallertig verklebt, ästig, septirt, oben schwach bräunlich. Hypothecium fast farblos, wie die Fruchtschicht. Jod bläut die Schläuche stark.

An der Rinde alter Föhren in der Schweiz, bei München, um Eichstädt und in Franken; selten an alten Eichen in Westfalen und Franken, sowie um Paderborn.

Der Pilz steht in unmittelbarster Verwandtschaft zu den übrigen Biatorella-Arten, wie Körber l. c. selbst zugiebt, obwohl er ihm auch einen spinnwebartigen, weissen Thallus zuschreibt, den jedoch die entfärbten und gelockerten, äusseren Rindenschichten darstellen. Derselbe besitzt ein ganz zartes, bräunliches Gehäuse, desshalb kann er nicht unter die den Lecideen verwandten Pilze mit dickem, dunklem, oft kohligem Gehäuse gestellt werden, wie es Mass. l. c. that. Hepp (Exs. 258) hat ihn auch als Biatora phaeostigma mitvertheilt. Stitzb. (Lich. helv. I. pag. 172) bringt die beiden Exs. Hepp zu B. improvisa (Nyl.). Zwackh (Lich. Heidelb. pag. 52) zieht Lecidea tantilla Nyl. (Prodr. lich. pag. 117) 1857 hierher und fügt dazu eine f. Castaneti Nyl. (Flora 1882, pag. 456) „durch dunklere Apothecien und etwas gelbbräunliche Fruchtschicht verschieden", an altem Holz von Castanea vesca bei Heidelberg. Mein Exemplar von Zwackh (Lich. exs. 552) lässt keinen besonderen Unterschied erkennen, ebenso wenig die f. nemorosa Arnold (Flora 1868, pag. 521 und 1884, pag. 584) mit 2 μ breiten Sporen an Eichen bei Eichstädt und Ansbach. Arnold glaubt, dass diese vielleicht mit Biatorella deplanata Almq. (Bot. Not. 1866, p. 69, Th. Fries, Lich. scand. p. 400) zusammenfallen dürfte. Stitzb. (Lich. helv. I. pag. 172) führt diese an Apfelbaumrinde bei Memstetten in der Schweiz vorkommend auf. Ausserdem gehört hierher Biatorella resinae β rubicundula Mudd. (Man. brit. lich. pag. 191), sowie die damit identische Lecidea tantilla Leight. (Lich. brit. p. 354) nach Th. Fries, der dagegen die Lec. tantilla Nyl. eher zu B. difformis gehörig erachtet.

4765. **B. delitescens** Arnold (Flora 1876, pag. 566).

Exsicc.: Arnold, Lich. 675 a, b.

Apothecien an abgeblassten Stellen gesellig oder gehäuft, breit sitzend, zuerst kuglig, dann mit rundlich schüsselförmiger, flacher, zart und blass berandeter, später gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, blass gelbgrünlich oder gelblichbraun, 0,2—0,7 Millim. breit, wachsartig. Schläuche eiförmig, oben abgerundet und stark verdickt, 45—50 μ lang, 21—24 μ breit, etwa 60sporig. Sporen rund, farblos, einzellig ohne Oeltropfen, 3—4 μ breit. Paraphysen gallertig verklebt, ästig, septirt. Fruchtschicht farblos, ebenso das Hypothecium. Jod bläut die Schläuche stark.

An Ulmen bei Eichstädt in Bayern von Dr. Arnold gefunden.

Keinerlei entwickelter Thallus ist vorhanden und schliesst sich der Pilz vollständig an Biatorella Resinae an.

4766. **B. moriformis** (Ach.).

Synon.: Arthonia moriformis Ach. (Synops. lich. pag. 5) 1814.
Strangospora trabicola Körb. (Lich. sel. germ. 254).
Biatorella moriformis Th. Fries (Lich. scand. pag. 401).
Strangospora moriformis Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 176).

Apothecien ziemlich gehäuft, flach sitzend, mit immer gewölbter, runder, unberandeter, oft unregelmässig höckeriger, glänzender, braunschwarzer Fruchtscheibe, 0,4—0,6 Millim. breit, wachsartig. Schläuche ei- oder birnförmig, oben abgerundet und verdickt, circa 45 μ lang, 15—18 μ breit, vielsporig. Sporen kuglig, einzellig, farblos, 3 μ breit. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben smaragdblau. Hypothecium farblos oder schwach gelblich, ziemlich dick. Gehäuse farblos. Jod bläut die Schläuche stark.

An entrindeten Nadelholzstämmen im Riesengrund (Schlesien), an alten Brettern und Pfählen in Westfalen.

Var. **improvisa** (Nyl.).

Synon.: Lecidea improvisa Nyl. (Sällsk. F. et Fl. Fenn. Förh. IV. pag. 233) 1859.
Biatorella improvisa Almq. (Bot. Not. pag. 68) 1866.
Biatorella nitens Th. Fries (Lich. arct. pag. 200).
Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 254, Zwackh, Lich. 1097.

Paraphysen grünbräunlich oder bräunlich.

Das Gehäuse ist, vom Hypothecium aufsteigend, mikroskopisch deutlich erkennbar. Abgesehen von der Farbe der Paraphysen sind diese Arten völlig gleich und deshalb zusammengehörig. Cfr. Th. Fries (Lich. arct. pag. 402). Dieser beschreibt zur vorstehenden Art einen kleiigen oder körnigen, weissgrauen oder bräunlichen, oft nicht vorhandenen Thallus und erwähnt eiförmige, 3—4 μ lange, ihr angehörige Spermatien.

(**B. elegans** (Zwackh).

Synon.: Biatora elegans Zwackh (Lich. exs. 344).
Chiliospora elegans Mass. (Ess. comp. lich. pag. 22 in Att. Ven. Ser. V. 3).
Myriosperma elegans Hepp (Lich. eur. 750).
Lecidea elegans Stitzb. (Lich. helv. I. pag. 172).
Biatoridium monasteriense Lahm (Körber, Par. lich. pag. 172).
Lecidea monasteriensis Zwackh (Lich. Heidelb. pag. 52).
Biatorella monasteriensis Lahm (Flecht. Westf. pag. 90).
Myriosperma monasteriense Müller (Class. lich. Gen. pag. 55).
Biatorella resinae Leight. (Lich. brit. exs. 277).
Exsicc.: Arnold, Lich. 144, Hepp, Lich. eur. 750, Rabh., Lich. eur. 830, Zwackh, Lich. 344 a—c.

An der Rinde von Akazien und Ulmen in Westfalen und bei Heidelberg, ferner an Eschen und Linden in der Schweiz.)

Muss vorläufig wegen eines entwickelten Thallus und thallodischer Berandung der Apothecien, welche aber im Bau vollständig Biatorella entsprechen, noch bei den Flechten gelassen werden, ist jedoch an dieser Stelle kurz aufzuführen. Wegen des Thallus und der Berandung wurde die Art von Lahm als Typus einer neuen Flechtengattung: „Biatoridium" aufgestellt (cfr. Körber l. c.).

4767. **B. resinae** (Fries).

Synon.: Lecidea resinae Fries (Observ. myc. I. pag. 180).
Peziza resinae Fries (Syst. myc. II. pag. 149).
Pezicula resinae Fuckel (Symb. myc. pag. 279).
Biatorella resinae Mudd (Man. brit. lich. pag. 191).
Tromera resinae Körber (Parerg. lich. pag. 453) 1865.
Retinocyclus flavus Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 44).
Tromera xanthostigma Mass. (Flora 1858, pag. 507).
Peziza myriospora Hepp (Lich. exs. c. ic. tab. 37).
Tromera myriospora Anzi (Catal. lich. Sondr. pag. 117).

Exsicc.: Hepp, Flecht. Eur. sub no. 332, f. 1, Körber, Lich. sel. germ. 389, Rabh., Herb. myc. 706, Rabh., Lich. eur. 564, 786, Rehm, Ascom. 516, Zwackh, Lich. 682.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, zuerst krug-, bald schüsselförmiger, flacher, später gewölbter, anfangs dick-, zuletzt ganz zart und blass berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, zinnoberroth, rothbraun oder pomeranzenfarbig, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig derb. Schläuche keulig, oben abgerundet, in der Jugend mit fast $^1/_2$ der Schlauchlänge einnehmender Scheitelverdickung, 90—100 μ lang, 18—20 μ breit, unzählige Sporen enthaltend. Sporen rund, einzellig, gelblich, 3 μ breit. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze —6 μ länglich-kolbig verbreitert und gelbbräunlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium dick, gelb. Jod bläut die Schläuche stark.

Auf dem frisch ausgeflossenen Harze an Stämmen von Pinus sylvestris in den Waldungen von der Ebene bis in das Hochgebirge.

Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 177) glauben, dass der Platz dieser Art besser bei den thalluslosen Flechten sei, zu denen dieselbe vielfältigst gebracht wurde, jedoch, nach meiner Auffassung, beim Mangel jeglicher Gonidien ganz mit Unrecht. Fuckel l. c. zog als Pycnidium: Nectria resinae Fries (Syst. myc. II. pag. 453) hierher, Synon.: Tubercularia resinae (Ehrenb., Sylv. berol. pag. 28 sub Cytispora) Thümen, Fungi austr. 79 (Oesterr. bot. Zeitschr. 1880, pag 313), mit kugligen, farblosen, 1,5—2 μ breiten Conidien. Jedoch soll unter N. resinae Fries auch der von Saccardo (Syll. fung. II. pag. 451) als Nectriella aufgeführte Pyrenomycet verstanden worden sein.

4768. **B. difformis** (Fries).

Synon.: Peziza difformis Fries (Syst. myc. II. pag. 151).
Sarea difformis Fries (Elench. fung. II. pag. 14).

Lecidea difformis Nyl. (Pez. fenn. pag. 68).
Biatorella difformis Wainio (Lich. lapp. II. pag. 143).
Tromera difformis Rehm (Ascom. exs.).
Patellaria difformis Lambotte (Flore myc. belg. pag. 275).
Tromera sarcogynoides Mass. (Flora 1858, pag. 507).
Tromera myriospora f. sarcogynoides Anzi (Catal. lich. Sondr. pag. 117).
Peziza myriospora Hepp (Lich. eur.).
Lecidea resinae f. minor denigrata Nyl. (Lich. lapp. pag. 185).
Biatorella (Sarcogyne) coeloplata Norman (Öfvers. Vet. Akad. Förh. 1884, no. 8, pag. 32).

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. Bd. VI sine no. f. b, Rabh., Lich. eur. 786, Rehm, Ascom. 577.

Apothecien gesellig, manchmal auf einem verbreiteten Gewebe von langen, meist einfachen, septirten, 4 μ breiten, braunen Hyphen sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, krug-, bald schüsselförmiger, flacher, selten etwas gewölbter, zuletzt nur noch ganz zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz oder schwarzbraun, 0,5—0,8 Millim breit, wachsartig. Schläuche keulig-eiförmig, oben abgerundet und stark verdickt, 50—60 μ lang, 12 μ breit, etwa 80 sporig. Sporen rund, einzellig, farblos, 2,5 μ breit. Paraphysen oben verästelt, septirt, an der Spitze — 5 μ verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelblich. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Auf ausgeflossenem Harz an Stämmen von Pinus sylvestris in dichten Waldungen.

Unterscheidet sich von Biatorella resinae durch die niemals rothbraunen Apothecien, kleineren Schläuche und geringere Sporenzahl. Während B. resinae auf dem kaum getrockneten Harz sich rasch entwickelt, findet sich B. difformis auf verwittertem. Retinocyclus olivaceus Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 44) ist nach dem Exemplar der Fungi rhen. eine gänzlich verschiedene Tympanis (cfr. p. 275). Biatorella coeloplata Norman dürfte nach der l. c. gegebenen Beschreibung ohne Zweifel zur vorstehenden Art gehören.

b. An Holz und auf Erde.

4769. **B. geophana** (Nyl.).

Synon.: Lecidea geophana Nyl. (Lich. scand. pag. 212) 1861.
Biatora geophana Th. Fries (Vet. Ak. Förh. 1864, pag. 271).
Lecidea borealla Nyl. (Flora 1863, pag. 306).
Lecidea trichogena Norm. (Bot. Notis. 1872, pag. 33).
Steinia luridescens Körber (Lich. germ. eur. 413).
Steinia geophana Stein (Schles. Kryptfl. II. 2, pag. 209).
Agyrium sexdecimsporum Fuckel (Symb. myc. pag. 283, tab. IV, fig. 34).
Agyrina sexdecimspora Sacc. (Consp. disc. pag. 10).

Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 413.

Apothecien zerstreut oder stellenweise gehäuft, breit sitzend, mit zuerst flacher, dann stark gewölbter, runder, unberandeter Fruchtscheibe, braunschwarz, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 45—60 μ lang, 18—21 μ breit, 16sporig. Sporen kuglig rund, einzellig, farblos, 5—7 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen gallertig verklebt, fädig, oben allmählich verbreitert und bräunlich, ein dünnes Epithecium bildend. Hypothecium braun. Fruchtschicht farblos. Jod bläut dieselbe stark.

Auf feuchtem Lehmboden in Schlesien, der Schweiz und bei Eichstädt, an einem faulen Weidenstamm bei Sugenheim in Franken.

Dieser winzige und schwer erkennbare Pilz dürfte eine grosse Verbreitung besitzen. Unterscheiden lässt er sich durch das Mikroskop, mit welchem nach Th. Fries (Lich. scand. II. pag. 442) noch Spuren eines Thallus erkennbar sind, mit Leichtigkeit von den äusserlich ähnlichen Flechten-Arten, besonders Biatora. Stein zählt ihn unter die Flechten und gibt eine sehr dünne, schorfige oder fast schleimig schmierige, graugelbliche oder lederfarbene Kruste für ihn an, beschreibt auch die punktförmigen Spermogonien mit eiförmigen, 0,5 μ breiten, 1—1,5 μ langen Spermatien, sowie fraglich hierher gehörige Pycniden mit braunrothen, elliptischen, parallel viertheiligen, 8—12 μ langen, 3—4 μ dicken Stylosporen. Mir erscheint der Pilz als Parasit, der sich durch ein äusserst dünnes und deshalb meist als nicht vorhanden erachtetes Gehäuse auszeichnet und zu den Ascoboleen neigt, indessen nach seinem ganzen Bau zu Biatorella gehört. Dass Agyrium sexdecimsporum Fuckel dieselbe Art, halte ich für zweifellos; Fuckel hat dieselbe ebenfalls an faulem Holz von Salix triandra im Rheingau aufgefunden.

c. Auf Erde oder an Felsen.

4770. **B. campestris** (Fries).

Synon.: Biatora campestris Fries (Vet. Ak. Handl. 1822, pag. 275).
Biatorella campestris Th. Fries (Lich. scand. pag. 398).
Sarcosagium campestre Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 175).
Sarcosagium biatorellum Mass. (Flora 1856, pag. 289).
Biatorella Sarcosagium Anzi (Manip. lich. 104).
Collema evilescens Nyl. (Lich. scand. pag. 32).
Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 385, Rabh., Lich. eur. 507.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit krugförmiger, zart weiss, anfangs feinflockig berandeter, eingesenkter, später flacher, selbst etwas gewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, fleischfarben-röthlich, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, bauchig oder keulig, oben abgerundet, dickwandig, 90—120 μ lang, 15—18 μ breit, viel- (? 120) sporig. Sporen länglich, abgerundet, gerade, einzellig mit je einem grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 7—8 μ lang, 3 μ breit. Paraphysen fädig, locker, 1,5 μ breit, oben etwas verbogen und —3 μ breit, septirt,

farblos, selten oben etwas gelblich verklebt. Gehäuse fleischfarben, ein dickes Hypothecium bildend. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Zwischen Moos über Nostoc auf dem Boden. Auf dem Untersberg bei Salzburg, bei Kremsmünster in Oberösterreich, in Schlesien, bei Regensburg von Dr. Arnold auf Erde aufgefunden, an Holz von Pinus Cembra in den rhätischen Alpen, von Juglans bei Eichstädt (Boll).

Die wunderschönen, frischen Exemplare, nach denen ich die obige Beschreibung, welche gut zu derjenigen von Massalongo l. c. und Körber (Par. lich. p. 438) passt, verfertigte, zeigen mir, dass der winzige und leicht vertrocknende Discomycet zwar Humaria leucoloma (Hedw.) äusserlich nahe steht, indessen trotz seines wachsartigen, weichen, frisch röthlichen Gehäuses nach dem Baue der Fruchtschicht nur zu Biatorella gestellt werden kann, wie das Th. Fries (Gen. Heterol. pag. 86 und Lich. scand. II. pag. 398) that, nachdem er die Synonyme ebenfalls richtig gestellt hatte. Die Gattung Comesia Sacc. (Consp. disc. pag. 6) würde für den vorstehenden Pilz völlig entsprechen, ist aber unnöthig. Von Massalongo und Nylander wurde derselbe zu den Flechten gebracht in der Annahme, dass er wegen der Nostoc-Unterlage, auf der er meist sitzt, dessen Apothecien vorstelle und somit zu den Collemaceen gehöre. Körber dagegen konnte an getrockneten Exemplaren nicht einmal die Gonidienketten des Nostoc auffinden. Th. Fries nimmt zwar ebenfalls einen körnigen oder flockigen, grünlichweissen Thallus als zugehörig, jedoch zugleich als meistens fehlend an und die Flechtennatur nur durch die immer unterhalb der Apothecien liegenden Gonidien nachweisbar. Wahr ist, dass die Apothecien fast immer auf einer gelatinösen, dunklen, dünnen Kruste gefunden werden. Stein l. c. beschreibt die Sporen als bei starker Vergrösserung parallel der Axe 3—5 theilig; sie machen auch wirklich den Eindruck, als seien sie die zerfallenen Zellen vielzelliger, fädiger Sporen. Er hält auch die Gattung Sarcosagium Mass. (Flora 1856, pag. 289) aufrecht wegen der länglichen, sehr zart parallel mehrtheiligen Sporen. Nylander (Flora 1864, pag. 421) hatte auf Grund von Originalexemplaren im herb. Mougeot behauptet, dass Peziza Mougeotii Pers. und Synon.: Biatora campestris Fries unwiderleglich Pilze seien; Th. Fries (Flora 1865, pag. 24) hat diese Synonymie widerlegt.

4771. **B. germanica** Mass. (in litt. ad Arnold 1858) cfr. Flora 1858, pag. 507.

Exsicc.: Arnold, Lich. 13.

Apothecien zerstreut, angedrückt sitzend, kuglig, mit von Anfang an gewölbter, unberandeter, später oft höckeriger, braunröthlicher Fruchtscheibe, 0,2—1 Mill. breit, wachsartig derb. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 70—75 μ lang, 15—18 μ breit, vielsporig. Sporen kuglig rund, farblos, einzellig, 3 μ breit. Paraphysen etwas ästig, stark verklebt, oben kaum etwas gefärbt. Hypothecium röthlich-bräunlich. Fruchtschicht farblos, durch Jod stark blau gefärbt.

An der Unterfläche von Kalkfelsen im fränkischen Jura von Dr. Arnold gefunden.

Auch hier fehlt ein eigentlicher Thallus, der nur als staubig, weissröthlich oder etwas grau, hier und da vorkommend, beschrieben wird (cfr. Körber, Par. lich. pag. 125). Die Art steht B. fossarum sehr nahe, unterscheidet sich aber durch ihr viel dunkler gefärbtes Hypothecium. Sie wurde auch in Siebenbürgen von Lojka aufgefunden.

4772. **B. fossarum** (Duf.).

Synon.: Lecidea fossarum Duf. (Fries, Lich. eur. pag. 264) 1831.
Biatora Rousselii Dur. et. Mont. (Pl. Algér. pag. 269).
Biatorella Rousselii De Not. (Framm. lich. pag. 192).
Exsicc.: Arnold, Lich. 12.

Apothecien gesellig, selten gehäuft, angedrückt sitzend, kuglig, von Anfang an mit gewölbter, unberandeter, safranfarbener oder zinnoberroth-bräunlicher Fruchtscheibe, gelbröthlich, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig, trocken nicht gerunzelt. Schläuche keulig, oben meist abgerundet, dickwandig, 70—90 μ lang, 20—25 μ breit, vielsporig. Sporen länglich oder länglich-cylindrisch, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 3—4 μ breit. Paraphysen ästig, septirt, verklebt, oben manchmal schwach gelbbräunlich. Fruchtschicht farblos. Hypothecium ganz schwach gelblich. Jod färbt die Fruchtschicht blau.

Auf steinigem, sonnigem Boden und über Moosen in Franken, Westfalen.

Forma **hemisphaerica** Anzi (Cat. lich. Sondr. p. 78 sub Biatorella) 1861.

Synon.: Biatorella fossarum β rubicunda Th. Fries (Bot. Not. 1865, pag. 39).
Exsicc.: Arnold, Lich. 464.

Unterscheidet sich von der Hauptform durch meist halbkuglige und dunkler geröthete Apothecien.

Auf dem Boden und auf Moosen in den Gottesackerwänden der Algäuer Hochalpen und bei Bex in der Schweiz.

Allerdings sitzen die Apothecien manchmal auf einem sehr zarten, grünlichen, körnigen Thallus, der aber, wie alle Autoren zugestehen, sehr häufig völlig fehlt. Das Gehäuse ist nur am Grunde etwas sichtbar. Die in allen Beziehungen sonst mit Biatorella übereinstimmende Art unterscheidet sich durch die länglich-cylindrischen Sporen von den verwandten.

CCCXXVIII. Patinella Sacc. (Grevillea IV. p. 22) 1875.

Synon.: Patinellaria Karst. (Rev. mon. pag. 152)

Apothecien meist von Anfang an sitzend, seltener eingesenkt, zuerst kuglig, später oft länglich, gerade oder verbogen, mit rundlicher oder elliptischer, seltener linienförmiger, flacher, zart beran-

deter, selten etwas gewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, meist schwarz, wachs-hornartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 8sporig. Sporen eiförmig, keulig oder elliptisch, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt, oben verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium meist gefärbt.

Unterscheidet sich von den übrigen Gattungen durch die immer einzelligen Sporen und das dicke, nicht prosenchymatische Gehäuse; die Apothecien sind rundlich oder länglich und sitzen meist von Anfang an auf der Unterlage, in die sie nur etwas eingesenkt scheinen. Nesolechia, die nächstverwandte Gattung, ist hauptsächlich durch parasitisches Wachsthum auf Flechtenthallus und immer lecideenförmige, runde Apothecien verschieden. Saccardo l. c. giebt allerdings für seine P. hyalophaea ein „excipulum minute prosenchymaticum" an und erklärt als weiteres Kennzeichen derselben an der Spitze kuglige, braune, bald sich abschnürende Conidien tragende Paraphysen, die er aber in seiner Abtheilung Eupatinella (Syll. Discom. pag. 769) nur für obige Art festhält.

A. **Eupatinella.** Apothecien rundlich.

4773. **P. punctiformis** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, krugförmiger, berandeter, später ziemlich gewölbter, zart- oder unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachsartig, trocken hart, etwas gerunzelt, rauh und deutlicher berandet, 0,2—0,4 Mill. breit. Schläuche keulig, dickwandig, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 15—20 μ breit, 6—8sporig. Sporen dickwandig, elliptisch, stumpf, einzellig, 12—15 μ lang, 5—6 μ breit, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, oben —5 μ breit und braun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium grünbraun. Fruchtschicht grünlich.

Auf Fichtenrinde in einem dichten Jungwald in Franken.

Den allerdings unscheinbaren Pilz habe ich nirgends beschrieben gefunden; derselbe kann nur bei vorstehender Gattung untergebracht werden.

4774. **P. sanguineo-atra** (Rehm).

Synon.: Patellaria sanguineo-atra Rehm (24. Bericht naturh. Ver. Augsburg pag. 63).

Patinella sanguineo-atra Sacc. (Syll. Discom. pag. 773).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, krugförmiger, manchmal elliptischer, zumeist regelmässig dick berandeter, zuletzt flacher, blutrother Fruchtscheibe sich öffnend, schwarzroth, trocken fast schwarz, 0,3—0,5 Millim. breit, fast hornartig. Schläuche keulig, dickwandig, 70—80 μ lang, 9—10 μ

breit, 8sporig. Sporen keulig oder spindelförmig, stumpf, gerade. einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—17 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig getheilt, septirt, 1,5 μ breit, oben allmählich —3 μ breit und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium rothbraun.

Auf einem dürren Buchenast bei Augsburg.

Besitzt ein dick rothbraunes Hypothecium und steht dadurch in Verwandtschaft mit Patellaria atrata, ferner mit Patellaria rubrotingens Berk. et Br. (cfr. Phillips, Man. brit. discom. pag. 367) und Patellaria atrovinosa Blox. (Phillips l. c. pag. 369); sämmtliche haben aber mehrzellige Sporen.

4775. **P. aterrima** (Fuckel).

Synon.: Pezicula aterrima Fuckel (Symb. myc. pag. 278).
Tympanis aterrima Fuckel (Fungi rhen. exs.).
Phacidium aterrimum Sacc. (Syll. Disc. pag. 713).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1965.

Apothecien zerstreut, hervorbrechend, später sitzend, kuglig geschlossen, dann mit runder, flacher oder etwas gewölbter, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, trocken etwas verbogen, ca. 0,2—0,4 Millim. breit, fast hornartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-cylindrisch, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze rundlich —5 μ verbreitert und braunroth, ein Epithecium bildend. Hypothecium braunroth.

An faulenden Nadeln von Pinus sylvestris im Rheingau.

Gehört nach seiner Entwicklung und dem Baue des ganzen Apothecium zu den Patellariaceen. Die Exemplare in Fuckel, Fungi rhen. sind zu dürftig, um eine bestimmtere Beschreibung zu ermöglichen. Obwohl Fuckel l. c. das Hervorbrechen der Apothecien betont, kann der Pilz doch wegen des gefärbten Hypotheeium und der mangelnden Jodreaction durchaus nicht zu Pezicula gezogen werden und noch weniger zu Phacidium in dem von uns angenommenen Umfang dieser Gattung.

4776. **P. atroviridis** Rehm nov. spec.

Apothecien auf verbreitet abgeblassten Stellen zerstreut, selten gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, mit rundlicher, anfangs flach schüsselförmiger, zart-, seltener gekerbt berandeter, endlich höckerig gewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, glänzend schwarz, 0,3—1,2 Millim. breit, hornartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Para-

physen septirt, oben gabelig ästig und länglich —5 μ verbreitert, braungrün, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium braun. Jod bläut die ganze Schlauchmembran.

Auf entrindetem Stock von Pinus Cembra am Ortler oberhalb Sulden (Tyrol).

Sieht einer Lecidea ganz ähnlich, besitzt jedoch keine Spur eines Thallus oder von Gonidien und ist deshalb ein zu den Patellariaceen gehöriger Pilz mit glänzend schwarzen, manchmal verhältnissmässig grossen Apothecien; von den übrigen Patinella-Arten weicht er durch die Jodreaction ab.

B. **Placographa.** Apothecien länglich.

4777. **P. flexella** (Ach.).

Synon.: Limboria flexella Ach. (Vet. Akad. Handl. 1875, pag. 258).
Peziza flexella Fries (Syst. myc. II. pag. 152).
Xylographa flexella Fries (Summa veg. Scand. pag. 372).
Placographa (Leptographa) flexella Th. Fries (Lich. scand. pag. 637).
Patinella flexella Sacc. (Syll. Disc. pag. 769).
Patinellaria flexella Karst. (Rev. mon. pag. 153).
Patellaria flexella Phillips (Man. brit. disc. pag. 362).

Exsicc.: Arnold, Lich. 525 a, b, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1094 (videtur), Rehm, Ascom. 164.

Apothecien auf abgeblassten Stellen in kleinen, schwarzen Gruppen gehäuft, zuerst geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend, kuglig, länglich oder in verschiedener Weise verbogen und zuletzt gewickelt, mit runder, flacher, später elliptischer und endlich linienförmiger, zart und unregelmässig berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, zuletzt kohlig, 0,3—0,6 Millim. lang, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche eiförmig, oben abgerundet, 60—65 μ lang, —15 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, stumpf, gerade, einzellig, 6—9 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt, verklebt, ca. 2 μ breit, oben wenig verbreitert und bräunlich. Hypothecium braun. Jod bläut die Fruchtschicht, welche sich dann weinroth färbt.

An trockenfauligen Strünken von Pinus Larix und Cembra in den Hochalpen von Tyrol und der Schweiz, in den Vogesen, auch in Schlesien.

Die Sporen erscheinen manchmal zweizellig; Th. Fries l. c. und Phillips (Man. brit. discom. pag. 362) geben dieselben als 4—6 μ lang, 2—3 μ breit an. Diese Art wurde gewöhnlich als Flechte betrachtet und zu Xylographa gezogen. Bau und Entwicklung der gonidienlosen Apothecien mit zuletzt, besonders bei den hochalpinen Exemplaren, völlig kohligem Gehäuse nöthigen zur Unterbringung bei den Patellariaceae. Minks (Flora 1880, pag. 539) hat Weiteres über ihre systematische, von Xylographa parallela generisch scharf verschiedene Stellung angeführt. Forma

virescens Nyl. (Prodr. lich. pag. 148) 1857 kommt nach Michelia II. pag. 85 an faulem Holz in den Vogesen vor und soll in dem mir unbekannt gebliebenen Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1441 enthalten sein.

4778. **P. incerta** (Mass.).

Synon.: Xylographa incerta Mass. (Misc. lich. pag. 17) 1856!

Apothecien auf einem fleckenförmigen, äusserst zarten, weisslichen Thallus, linienförmig, gerade, einfach, mit rinnenförmiger Oeffnung, feucht gewölbt, kastanienbraun-schwarz, trocken schwarz, mit feinwarziger, kleiig bestäubter Fruchtscheibe, wachsartig-weich. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig, mit feinkörnigem Inhalt, 12,2 μ lang, 6,1 μ breit. Paraphysen schleimig, oben geschwellt und braun.

An Holz im oberen Harz von Hampe gesammelt.

Möglicher Weise gehört als Synonym zu dieser zweifelhaften, auch pag. 153 als Synonym zu Xylographa parallela angeführten, mir nur aus obiger Beschreibung bekannten und deshalb nicht mit Bestimmtheit hierher gehörigen Art: Xylographa laricicola Nyl. (Flora 1875, pag. 13) aus Schottland. „Thallus fehlend, Apothecien zerstreut, sitzend, länglich, zuletzt bei verschwindendem Rande flach ausgebreitet, schwarz, nicht glänzend, innerlich weisslich, 0,4—0,8 Millim. lang. Sporen elliptisch, einzellig, 12—15 μ lang, 7—8 μ breit. Paraphysen undeutlich, Epithecium braun. Jod färbt die Fruchtschicht weingelb."

4779. **P. Felsmanni** (Stein).

Synon.: Xylographa Felsmanni Stein (Schles. Krypt. II. 2. pag. 262).

Apothecien sitzend, rundlich oder verzerrt, kurz elliptisch, mit flacher, dunkelbrauner, vortretend dünn und braunschwarz berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,1 Millim. breit. Schläuche kurz rübenförmig, 40—50 μ hoch, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, zuweilen in der Mitte stark eingezogen, einzellig, farblos, 4—7 μ lang, 2 μ breit. Paraphysen verleimt, farblos. Hypothecium farblos. Gehäuse dunkelbraun.

Auf dem Stirnschnitt alter Fichten in den Sudeten.

Stein nimmt für die winzigen Apothecien eine unterrindige Flechtenkruste an und sagt, dass die Art von Körber (Lich. sel. germ. 417) fälschlich als Melanormia velutina Körb. (Par. lich. pag. 437) ausgegeben sei. Das in meinem Besitze befindliche Exemplar zeigt in einer dicken Algen- (? Gloeocapsa) Schicht schwach bräunlichgrüne, fast flache, runde, von den Algen berandete Apothecien von —0,2 Millim. Breite mit dicken, keuligen Schläuchen von 40—45 μ Länge, 12 μ Breite und darin zweireihig liegend länglich-keulige, stumpfe, farblose, einzellige, —8 μ lange, 3 μ breite, in der Mitte nicht eingezogene Sporen; Paraphysen verleimt, oben etwas grünlich-bräunlich; Fruchtschicht und Hypothecium fast farblos, durch Jod stark gebläut. Diese Apothecien können demnach der Beschreibung von Stein kaum entsprechen und keine Xylographa vorstellen.

4780. **P. xenophona** (Körb.).

Synon.: Placographa xenophona Körb. (Par. lich. pag. 464).

Apothecien gehäuft, zuweilen zusammenfliessend, sitzend, rundlich-elliptisch, seltener strichförmig, mit flacher oder rillenförmiger, dick wulstig berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,1—0,3 Millim. lang, —0,1 Millim. breit. Schläuche breit keulig, 8 sporig. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, 12—16 μ lang, 5—7 μ breit. Paraphysen zart, verklebt, oben bräunlich oder blaugrün-bräunlich. Gehäuse und Schlauchboden dunkelrothbraun bis schwarzbraun. Schlauchschicht oft blaugrünlich.

Parasitisch auf dem Thallus von Lecidea contigua Fr. und Lecidea albocoerulescens (Wulf.) an Granitfelsen im Riesengebirge.

Die obige Beschreibung der mir unbekannten Art wurde bei Stein (Krypt. Schles. II. 2. pag. 263) entnommen. Derselbe zweifelt an dem Parasitismus der Art und fand an seinen Exemplaren eine eigene, zugehörige Flechtenkruste.

CCCXXIX. Nesolechia Mass. (Misc. lich. pag. 13) 1856.

Apothecien entweder zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, oder von Anfang sitzend, mit runder, schüsselförmiger, flacher, zart berandeter, später etwas gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachsartig-fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 8 sporig. Sporen keulig, eiförmig, elliptisch oder spindelförmig, einzellig meist mit Oeltropfen, farblos, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, zumeist ästig, septirt, oben verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium dick, gefärbt oder fast farblos. Jod bläut die Fruchtschicht.

Alle hierher gehörigen Arten sind echte Parasiten auf Flechten und stehen im Bau parallel den Lecidea-Arten. Sämmtliche besitzen ein nachweisbares Gehäuse, dessen Mangel allerdings Massalongo l. c. für N. thallicola zur Begründung seiner Gattung behauptet hat, und erachte ich es für zweckmässig, die rein parasitischen, echten Lecideen mit runden Apothecien und einzelligen Sporen hier zusammen unterzubringen. Bei der ebenfalls parasitischen Gattung Phacopsis fehlt dagegen das Gehäuse und kann dieselbe daher nicht zu den echten Patellariaceen gestellt werden.

a. Auf dem Thallus von Strauch- oder Blattflechten.

4781. **N. oxyspora** (Tul.).

Synon.: Abrothallus oxysporus Tul. (Mem. lich. in Ann. sc. nat. III. T. XVII. pag. 116, tab. 16, fig. 27) 1852.

Nesolechia oxyspora Mass. (Misc. lich. pag. 13) 1856!

Lecidea oxyspora Nyl. (Lich. scand. pag. 246).

Epithallia oxyspora Nyl. (Om den syst. skilln. 1855, pag. 7).
Scutula oxyspora Karst. (Rev. mon. pag. 150).
Exsicc.: Rabh., Lich. eur. 90 (sub Abrothallus Smithii).

Apothecien meist gesellig oder in Haufen, zuerst kuglig eingesenkt, dann hervorbrechend, selten völlig sitzend, mit anfangs flacher, kaum gerandeter, bald gewölbter, unberandeter, schwarzbrauner, runder, nicht glänzender, nach dem Ausfallen ein schwärzliches Grübchen hinterlassender Fruchtscheibe sich öffnend, 0,2—0,3 Millim. breit. Schläuche keulig-eiförmig, am Scheitel stark verdickt und kurz gestielt, 40—65 μ lang, 14—18 μ breit, 6—8 sporig. Sporen elliptisch, beiderseits zugespitzt, gerade, einzellig mit zwei grossen Oeltropfen, selten zweizellig, farblos oder blassgelblich, 15—18—22 μ lang, 5—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, oben stark verbreitert, die Schläuche weit überragend und ein hellbraunes Epithecium bildend. Fruchtschicht schwach bräunlich. Hypothecium fast farblos. Jod bläut die Fruchtschicht stark, Aetzkali verfärbt das Epithecium nicht.

Auf der Oberseite des Thallus von Platysma glaucum (L.), Imbricaria saxatilis (L.), conspersa (Ehrh.), caperata (L.), Borreri (Turn.), sinuosa (Sm.) und Evernia furfuracea (L.), an Bäumen. Von der Ebene bis in das Hochgebirge.

Bewirkt an der Wirthflechte, besonders auf Platysma glaucum, blasige Wucherungen des Thallus. Bei der mikroskopischen Untersuchung ist die Art insbesondere durch die Sporenform und -Farbe leicht von Abrothallus Parmeliarum, dem sie äusserlich sehr gleicht, zu unterscheiden. Eine gute Beschreibung gab Lindsay (Monogr. gen. Abroth.), (cfr. Bot. Zeit. XV, pag. 902. tab. II), der aber trotz der Verschiedenheit der Sporen keinen Grund zur Trennung der Art von Abrothallus findet. Tulasne und Lindsay haben keine Pycniden gesehen; dagegen beschreibt letzterer punktförmige Spermogonien mit cylindrischen, einfachen Sterigmen und winzigen, linienförmigen Spermatien.

4782. **N. oxysporella** (Nyl.).

Synon.: Lecidea oxysporella Nyl. (En. lich. pag. 127) 1850!
Nesolechia Punctum Mass. (Sched. crit. pag. 96) 1856.
Exsicc.: Arnold, Lich. 252, 1481, Rehm, Clad. 249 dextr., 376.

Apothecien gesellig oder gehäuft, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend, zuletzt sitzend, mit runder, schüsselförmiger, flacher, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachsartig fest, 0,2—0,25 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 35—40 μ lang, 9 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade, einzellig mit 1—2 kleinen Oeltropfen, farblos, 6—8 μ lang, 2 μ breit, zweireihig gelagert.

Paraphysen verklebt, fädig, oben etwa 3 μ breit, ein nelkenbraunes, dickes Epithecium bildend. Fruchtschicht und Hypothecium braun. Jod bläut die Fruchtschicht vorübergehend, färbt sie dann weinroth.

Parasitisch auf der Oberseite des Thallus verschiedener Cladonien bei Bayreuth, in Schlesien, dann am Splügen und bei Paneveggio in Südtyrol (Arnold).

Die Beschreibung dieses kleinen, wohl häufigen Parasiten geschah nach Mass., Lich. exs. 153 und Sched. crit. pag. 96; diese sehr schön entwickelten Exemplare stimmen mit den deutschen Arnold's überein. Dass Lecidea oxysporella Nyl. kaum verschieden, behauptet Arnold (Flora 1888, pag. 111) mit Recht und beschreibt (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 109) das Epithecium als olivengrün.

4783. **N. thallicola** Mass. (Sched. crit. pag. 96).

Synon.: Lecidea thallicola Mass. (Ricerch. pag. 78, fig. 157).
Scutula thallicola Anzi (Catal. lich. Sondr. pag. 115).

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, mit runder, anfangs flach schüsselförmiger, zart berandeter, später etwas gewölbter, feinwarziger und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz oder schwarzbraun, wachsartig fest, 0,2—0,3 Millim. breit. Schläuche eiförmig-keulig, oben abgerundet, dickwandig, 36—40 μ lang, 18 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch-eiförmig, einzellig, farblos, 6—9 μ lang, 5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, verklebt, oben verbreitert und ein kastanienbraunes Epithecium bildend. Fruchtschicht bräunlich. Hypothecium dunkelrothbraun. Jod bläut die Schläuche stark.

Parasitisch auf der Oberseite des Thallus von Imbricaria caperata (Dill.) in Schlesien.

Nur die mikroskopische Untersuchung vermag durch Sporenform, braunes Hypothecium und Jodreaction den Pilz von äusserlich verwandten Arten zu trennen. Körber (Parerg. lich. pag. 462) giebt die Sporen als 2—2½ Mal länger, denn breit an, Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 248) als 10—12 μ lang, 5—7 μ breit, breit-elliptisch und an den beiden Enden scharf zugespitzt. In den schönen Exemplaren von Mass. (Lich. it. 152) und Anzi (Lich. rar. Langob. 228) in meiner Sammlung vermochte ich nur länglich runde Sporen zu finden, übereinstimmend mit der Beschreibung von Mass. (Sched. crit. pag. 96), und dürfte Stein's Beschreibung auf eine andere Art zu beziehen sein.

4784. **N. vermicularis** Arnold (Flora 1874, pag. 100).

Apothecien gehäuft, zuerst eingesenkt in den Thallus, gelbliche Knötchen bildend, dann durch ein trichterförmiges, im Thallus entstehendes Loch in diesen erkennbar eingesenkt und von dessen scharfen Rändern umgeben; letztere zuerst gewulstet, darauf sich abflachend und endlich die unberandete, flache oder etwas gewölbte

Fruchtscheibe entblössend, 0,01—0,08 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, 70 μ lang, dickwandig, 8sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, etwas langgezogen, oft stumpf-spindelig, farblos, einzellig, 4,8—8 (—11) μ lang, 3—5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, kein Epithecium bildend. Hypothecium dünn, gelblich oder hellbräunlich, ohne Gonidien. Fruchtschicht farblos.

An Thamnolia vermicularis (Ach.) in den Tyroler Hochalpen.

Die vorstehende Beschreibung der Apothecien wurde entnommen einer Arbeit von Dr. Minks (Flora 1874, pag. 339) über Thamnolia vermicularis. Dieser erachtet die beschriebenen Apothecien als der Flechte selbst angehörig, nachdem bereits Massalongo (Flora 1856, p. 232) eine kurze Beschreibung solcher Apothecien gegeben. Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 42) macht die Bemerkung, es sei die Fruchtbildung der Flechte nach Massalongo's Beschreibung so abnorm, dass man viel eher an einen Schmarotzer-Pilz denken könne. Da diese Anschauung sich trotz der Untersuchungen von Minks nicht völlig abweisen lässt, so führe ich den fraglichen Parasiten hier auf.

b. Auf dem Thallus von Krustenflechten.

4785. **N. supersparsa** (Nyl.).

Synon.: Lecidea supersparsa Nyl. (Flora 1865, pag. 7).
Exsicc.: Arnold, Lich. 1249.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig eingesenkt, dann hervorbrechend, sitzend, mit flach schüsselförmiger, runder, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, blauschwarz, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 45—50 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen rhombisch-elliptisch, an beiden oder einem Ende ziemlich zugespitzt, einzellig, oft mit einem grossen centralen Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 5—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, verklebt, nach oben —6 μ breit und stahlblau, ein nicht dichtes Epithecium bildend. Hypothecium schwach gelblich. Jod bläut die Fruchtschicht, Aetzkali färbt das Epithecium grün.

Auf dem Thallus und den Apothecien von Lecanora polytropa (Ehrh.) in den Schweizer, Tyroler und Algäuer Hochalpen, ferner von Lecanora diffracto-areolata und atrynea (Ach.) in der Schweiz.

Unterscheidet sich insbesondere durch die Sporenform sofort von N. vitellinaria, in deren nächste Nähe diese Art zu stellen ist. Die von mir auf der Obermädeli-Alpe im Algäu gesammelten Exemplare hat Dr. Müller Argov. (cfr. Flora 1874, p. 534) als vorstehende Art bestimmt.

4786. **N. aggregantula** (Müller).

Synon.: Lecidea aggregantula Müller Arg. (Flora 1874 pag. 533).

Apothecien einzeln oder gehäuft, sitzend, mit schüsselförmig ausgebreiteter, runder, zuerst etwas hervorstehend zart berandeter,

dann mässig gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, glanzlos, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche länglich-eiförmig, am Scheitel stark verdickt und abgerundet, 4—8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ein dickes, braunschwarzes oder -grünes Epithecium bildend. Hypothecium braunschwarz, dick. Fruchtschicht 50—60 μ hoch, farblos, nach oben schmutziggrün.

Auf dem Thallus von Lecanora polytropa (Ehrh.) in den Hochalpen von Wallis von Dr. Müller, auf Lecanora atrynea (Ach.) und Placodium diffractum (Mass.) in den Hochalpen Tyrols von Dr. Arnold gesammelt.

Ist mir unbekannt geblieben und die Beschreibung bei Müller l. c. entnommen. Zu vergleichen ist Arnold (Flora 1877, pag. 298).

4787. **N. vitellinaria** (Nyl.).

Synon.: Lecidea vitellinaria Nyl. (Bot. Not. 1852, pag. 177).
Lecidella vitellinaria Körb. (Parerg. lich. pag. 459).
Lecidea pitensis Lönnr. (Flora 1858, pag. 177).
Exsicc.: Arnold, Lich. 193 a, b.

Apothecien gesellig, sitzend, mit schüsselförmiger, flach ausgebreiteter, zuletzt etwas gewölbter, zart berandeter, runder oder etwas verbogener Fruchtscheibe sich öffnend, ziemlich glänzend schwarz, 0,2—0,7 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche dickwandig, keulig, 45—50 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-rundlich oder stumpf-elliptisch, 7—10 μ lang, 5—6 μ breit, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, nach oben verbreitert und ein blaues, dickes Epithecium bildend. Hypothecium gelblich. Fruchtschicht bläulich. Jod bläut die Fruchtschicht, Aetzkali färbt sie grün.

Auf dem Thallus von Candelaria vitellina (Mass.) an sonnigen Keuper-Sandstein- und Quarzfelsen in Franken und der Oberpfalz, ferner durch die ganze Alpengegend von Tyrol und der Schweiz (nach Stitzenberger, Lich. helv. pag. 181).

Steht den echten Lecideen sehr nahe, muss aber als reiner Parasit, ohne Spur von Thallus-Bildung oder Gonidien, zu den Ascomyceten gebracht werden. Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 116) meint bereits, dass diese Art, falls sie eigene Sclerogonidien besitzen sollte, besser zu Nesolechia zu stellen sein würde und nennt das Epithecium smaragdgrün. Salpetersäure färbt (nach Arnold) das Epithecium rothviolett.

4788. **N. inquinans** (Tul.).

Synon.: Abrothallus inquinans Tul. (Mem. lich. in Ann. nat. sc. III. T. XVII. pag. 117, tab. 14, fig. 4) 1852.

Nesolechia inquinans Mass. (Misc. lich. 13) 1856.

Apothecien vereinzelt oder stellenweise zusammenfliessend, oft auf bräunlichen Flecken kreisförmig gestellt und dann die äusseren zerstreut, die inneren einander nahestehend oder zusammenfliessend und dadurch verunstaltet, sitzend, mit runder, gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, —0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, dickwandig, 40—45 μ lang, 11—13 μ breit, 4—8sporig. Sporen kurz elliptisch oder breit eiförmig, beiderseits ganz stumpf, einzellig mit meist mehreren Oeltropfen, farblos, 9,6—12,8 μ lang, 4,8—6,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt. Fruchtschicht schwach bräunlich. Hypothecium dick, dunkelbraun. Jod bläut die Fruchtschicht.

Auf dem sterilen Thallus von Baeomyces roseus und rufus bei Heidelberg und im Veldensteiner Forst in Oberfranken.

Der zuerst von Tulasne aus Deutschland beschriebene Pilz scheint bisher sehr wenig beobachtet worden zu sein und ist deshalb immer noch mit anderen, auf gleichem Substrat vorkommenden Arten vielfach verwechselt. Tulasne halten dieses für wahrscheinlich der Biatora decolorans (Hoffm.) angehörig. Die obige Beschreibung ist nach Tulasne gegeben; damit übereinstimmend ist der von Arnold (Flora 1865, pag. 599) als Nesolechia ericetorum benannte Pilz. Körber (Parerg. lich. pag. 462 adn.) vermuthet, dass die von Nyl. (Synops. lich. pag. 431, tab. I, fig. 9) angeführte Art seine Lecidea argillacea Körb. (Syst. lich. germ. 255; Parerg. p. 227) sei, die er aber lieber Lecidea Schumanni nennen will, und die wegen manchmal vorhandener zweizelliger Sporen besser zu Catillaria gehöre, unter welchem Namen sie Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag 232) aufführt. Nur wächst diese Art nicht auf Baeomyces, sondern wahrscheinlich auf der Kruste von Thrombium epigaeum (Pers.), wie Körber angiebt.

4789. **N. Bruniana** Müller Arg. (Flora 1875, pag. 62).

Apothecien zuerst eingewachsen, dann sitzend, rund, mit gewölbter, etwas feinwarzig-rauher Fruchtscheibe, schwarz oder braunschwarz, 0,2—0,35 Millim. breit. Schläuche mehr weniger eiförmig, stumpf, ca. 40 μ lang, 6—8sporig. Sporen elliptisch, beiderseits stumpf, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 6—8 μ breit. Paraphysen einfach oder gabelig getheilt, 2 μ breit, nach oben bläulich und ein dickes, blaues Epithecium bildend. Hypothecium fast farblos trüb.

Auf den Thallus-Warzen von Thalloidima conglomeratum (Mass.). Distelgrad am Aletsch in der Schweiz.

Ist nach Müller, dem obige Beschreibung entlehnt, der N. thallicola nahestehend, jedoch durch die Farbe des Epithecium, sowie grössere Apothecien und Sporen verschieden.

Anhang.

Als fragliche parasitische Flechte gehört hierher:

4790. **Lecidea intumescens** Flörke (Flora 1828, pag. 690).

Synon.: Lecidea badia var. intumescens Fw. (Exs. Lich. 175).
Biatora intumescens Hepp (Lich. eur.).
Lecidea insularis Nyl. (Bot. not. 1852, pag. 177).
Lecidella insularis Körb. (Syst. lich. germ. pag. 239).

Exsicc.: Arnold, Lich. 942, Hepp, Lich. europ. 258, Rabh., Lich. europ. 749, Zwackh, Lich. 724.

Apothecien auf einer kleine, rundliche, rissig und warzig gefelderte, braungraue oder hirschbraune Flecken bildenden Kruste, fast eingesenkt oder angedrückt sitzend, mit flacher, zart und vorstehend gebogen berandeter Fruchtscheibe, schwarz, —0,5 Mill. breit. Schläuche breitkeulig, 8sporig. Sporen elliptisch oder länglich, einzellig, farblos, 10—13 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, oben ziemlich dunkelbraun, ein Epithecium bildend. Hypothecium braunschwarz. Fruchtschicht durch Jod blau, dann schmutzig gelbroth gefärbt.

Parasitisch auf oder zwischen dem Thallus von Lecanora sordida (Pers.) und sulfurea (Hoffm.) an Granit- und Quarzblöcken in Franken, Westfalen, Schlesien bis in die Hochalpen.

Da möglicher Weise hier ein echter Flechtenthallus vorliegt, so kann vorstehend beschriebene, nur parasitisch beobachtete Art noch als Flechtenpilz angesehen werden.

CCCXXX. Scutula Tul. (Ann. sc. nat. III. T. XVII. p. 118) p. p.

Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, schüsselförmiger, flacher, zart berandeter, später gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz oder hellfarbig, wachsartig fest. Schläuche eiförmig oder keulig, besonders oben dickwandig und abgerundet, 8sporig. Sporen eiförmig, keulig oder elliptisch, zweizellig, oft mit Oeltropfen, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig oder ästig, septirt, oben verbreitert und gefärbt, ein mehr weniger dickes Epithecium bildend. Hypothecium dick und meist gefärbt. Jod bläut anfangs die Fruchtschicht und färbt sie dann weinroth.

Die hierher gehörigen Discomyceten entsprechen in ihrem Baue vollständig den Biatorina- und Catillaria-Arten der Flechten; dieselben sind Parasiten auf Flechten und wurden bisher zumeist zu letzteren gezogen. Durch die immer anfangs berandeten, schüsselförmigen Apothecien unterscheiden sie sich ganz besonders von den ebenfalls zweizellig-sporigen, aber gehäuselosen Conida-Arten. Tulasne l. c. führten einzellige Sporen als der Gattung eigenthümlich auf, was indessen nicht der Fall ist.

a. Auf dem Thallus von Blatt- oder Strauchflechten.

4791. Sc. epigena (Nyl.).

Synon.: Lecidea epigena Nyl. (Flora 1865, pag. 4).
Scutula epigena Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsb. pag. 9).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 20. (? Zwackh, Lich. 446).

Apothecien anfangs zerstreut, später gehäuft auf verfärbten Stellen des Thallus, sitzend, zuerst kuglig, dann mit flach schüsselförmiger, runder, anfangs zart berandeter, endlich gewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, blass gelblich oder röthlich, zuletzt bräunlich oder braunschwarz, trocken fast schwarz, 0,3—0,4 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 42—45 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, stumpf, gerade, zweizellig mit Oeltropfen, farblos, 7—12 μ lang, 4—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, locker, septirt, nach oben —5 μ verbreitert und bräunlich. Hypothecium farblos oder schwach gelblich. Fruchtschicht meist farblos, durch Jodlösung blau, dann weinroth gefärbt.

Auf der Oberseite des Thallus von Peltigera canina (L.) und horizontalis (L.) in Franken.

Die von Nylander l. c. gegebene Beschreibung stimmt in allen Beziehungen vortrefflich zum fränkischen Pilz. Er hält die Art insbesondere wegen kleinerer Sporen für verschieden von Lecidea Heerii Hepp. Karsten (Rev. mon. pag. 150) und Wainio (Adj. lich. lapp. II. pag. 29) halten aber beide für zusammengehörig sammt Rehm, Ascom. 20. Nach vergleichender Untersuchung von Biatora Heerii Hepp (Lich. 135), dann Scutula Wallrothii Tul. bei Zwackh, Lich. 446, endlich Spilodium fuscopurpureum (Tul.) Mass. (Misc. lich. 14) bei Körber (Lich. sel. germ. 418) halte ich diese sämmtlich für verschieden von Sc. epigena, insbesondere wegen der Farbe des Epi- und Hypothecium, welches Epithecium bei Celidium fuscopurpureum bläulichgrün, das Hypothecium gelbbraun, bei Scutula Wallrothii beide gelbbraun, während das Hypothecium bei Sc. epigena kaum gelblich gefärbt ist.

4792. Sc. epiblastematica (Wallr.).

Synon.: Peziza epiblastematica Wallr. (Fl. crypt. germ. II. p. 464) 1833.
Patellaria epiblastematica Sacc. (Syll. Disc. pag. 788).
Lecidea Heerii Hepp (Lich. helv. 630) 1852.
Biatora Heerii Hepp (Lich. eur.).
Biatorina Heerii Anzi (Man. lich. pag. 21).
Nesolechia Heerii Mass. (Misc. lich. pag. 13) 1856.
Scutula Heerii Karst. (Rev. mon. pag. 150).
? Calloria Heerii Quél. (Enchir. fung. pag. 325).
Scutula Wallrothii Tul. (Mem. lich. in Ann. sc. nat. III. T. XVII. p. 119, 245, tab. 14, fig. 14—24) 1852.
Lecidea Wallrothii Mass. (Misc. lich. pag. 13).

Biatorina Wallrothii Lönnr. (Vet. Akad. Förh. 1858, pag. 276).
Scutula anomala f. Wallrothii Nyl. (Lich. scand. pag. 203).
Calloria Peltigerae Fuckel (Symb. myc. pag. 283).
Orbilia Peltigerae Sacc. (Syll. Disc. pag. 631).
Exsicc.: Hepp, Lich. europ. 135, Schärer, Lich. helv. 630.

Apothecien zerstreut oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig, dann mit rundlicher, flacher, zart berandeter, später gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, anfangs blass gelblich, zuletzt braun und schwarz, matt, 0,15 – 0,5 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 40—50 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch-spindelförmig, stumpf, gerade, zweizellig, anfangs einzellig, mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 9—12 μ lang, 3,5—5 μ breit. Paraphysen verklebt, fädig, septirt, nach oben 5—7 μ breit und bläulichbraun, ein dünnes Epithecium bildend. Hypothecium gelbbräunlich. Fruchtschicht in den älteren Apothecien schwach bläulich. Jod färbt dieselbe blau, dann weinroth.

Parasitisch auf der Oberseite des Thallus von Peltigera canina (L.) und rufescens (Hoffm.) durch das Gebiet, von Solorina saccata (L.) in den Schweizer Alpen und bei Paneveggio in Südtyrol.

Manchmal sitzen die Apothecien zwischen weisslichen, kleinen Körnern, welche als Thallus angesehen werden, zumeist fehlen dieselben. Tulasne haben auch die winzigen Spermogonien mit linienförmigen, schwach gekrümmten, farblosen, 8—9 μ langen Spermatien, sowie hierher gehörige, grosse Pycniden mit länglichen, beiderseits stumpfen, ein- bis zweizelligen, farblosen, meist mit Oeltropfen erfüllten, 13—19 μ langen, 3—4 μ breiten Stylosporen beschrieben. Ueber diesen parasitischen Discomyceten herrscht bisher bez. der Synonyme grosse Verwirrung. Auf Grund einer Mittheilung des hochverdienten Lichenologen Dr. Arnold sind die oben angeführten Namen nur als synonym zu Peziza epiblastematica Wallr., von der er ein Originalexemplar untersuchen konnte, zu ziehen. Dagegen fragt es sich noch, ob auch Peziza miliaris Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 499), Synon.: Biatorina miliaris Th. Fries (Lich. arct. pag. 188), Scutula miliaris Karst. (Rev. mon. pag. 149) hierher gehört. Nach Wallroth sind deren Apothecien sehr klein, blass, aussen zart bereift, mit der endlich gewölbten, glanzlosen Scheibe gleichfarbig. Demnach könnte auch P. miliaris Wallr. ganz gut die obige Art sein, während Nylander (Lich. lapp. or. pag. 150 adn.) dies nicht annimmt; dagegen fasst Karsten (Rev. mon. pag. 150) Sc. miliaris, Wallrothii und epigena zusammen mit fast farblosem Hypothecium und 11—15 μ langen, 5—7 μ breiten Sporen. Auch Arnold (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 133) nennt bei den Exemplaren auf Solorina saccata das Hypothecium farblos.

4793. **Sc. Krempelhuberi** Körb. (Parerg. lich. pag. 455).

Synon.: Lecidea Krempelhuberi Stitzenb. (Lich. helv. pag. 160).
? Biatorina Krempelhuberi Arnold (Flora 1874, pag. 101, 384).

Apothecien einzeln oder gehäuft, sitzend, mit schüsselförmiger, flacher, dann etwas gewölbter, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, glanzlos, ziemlich klein. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen elliptisch, zuerst ein-, dann zweizellig, farblos, $2^1/_2$—3 mal länger als breit, sehr klein. Schlauchschicht und Gehäuserand unter dem Mikroskop kirschbräunlich.

Auf dem Thallus der Solorina saccata (L.) und bispora (Nyl.) im bayerischen Hochgebirge, Tyrol und der Schweiz, dann in Schlesien.

Ist mir unbekannt geblieben und wurde deshalb die Beschreibung nach Körber gegeben. Ob Biatorina Krempelhuberi Arnold auf Solorina bispora im Hochgebirge hierher oder besser zu Sc. solorinicola gehört, vermag ich nicht zu entscheiden. Arnold giebt die Sporen 12—14 μ lang, 4,5 μ breit und das Epithecium dunkel grünbraun, dagegen die Fruchtschicht und das Hypothecium farblos, sowie Bläuung durch Jod an und meint: „dürfte von Biatorina Heerii kaum specifisch verschieden sein". Bagl. et Car. (Anacr. lich. Vals. pag. 301, tab. III. fig. 52) sagen: „sporae oblongato-lineari-ellipsoideae aut oblongato-soleaeformes, 13—15 μ lg., 5 μ lat." Normann (Lich. norv. arct. pag. 377) nennt 17—19 μ als Sporenlänge. Arnold (l. c. pag. 384) beschreibt auch punktförmige Pycniden mit einfachen, manchmal kleine Oeltropfen enthaltenden, geraden oder schwach gebogenen, farblosen, 9—12—15 μ langen, 3 μ breiten Stylosporen.

4794. **Sc. solorinicola** (Wainio).

Synon.: Lecidea solorinicola Wainio (Adj. lich. lapp. II. pag. 30).
Lecidea solorinaria Nyl. (Lich. Delph. in Act. soc. fenn. T. VII. p. 402).
Scutula solorinaria Karst. (Rev. mon. pag. 150).

Apothecien gesellig oder gehäuft, zuerst kuglig eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, mit anfangs flach schüsselförmiger, gelbbrauner und zart-, etwas dunkler berandeter, später gewölbter, unberandeter und schwärzlicher Fruchtscheibe sich öffnend, 0,3—0,8 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert-eiförmig oder elliptisch, zweizellig, farblos, 9—14 μ lang, 3—3,5 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, verklebt, 3 μ breit, nach oben —5 μ verbreitert und grünlich-bräunlich, ein Epithecium bildend. Fruchtschicht farblos. Hypothecium dick und schwach gelblich. Jod bläut die Fruchtschicht und färbt sie dann weinroth.

Auf der Oberseite des Thallus von Solorina saccata (L.) auf Obermädeli-Alpe im Algäu von mir gefunden.

Steht zwischen Scutula epigena und Sc. Krempelhuberi Körb. Der Thallus der befallenen Flechte wird verkrüppelt und weisslich verfärbt. Nylander (Flora 1863, pag. 234) sagt, dass seine Lecidea solorinaria, auf dem Thallus von Solorina bispora Nyl., der Lecidea oxyspora (Tul.) verwandt sei.

4795. **Sc. fuscopurpurea** (Tul.).

Synon.: Celidium fuscopurpureum Tul. (Mem. lich. in Ann. sc. nat. III. T. XVII. pag. 121, tab. 14, fig. 9—13).
Spilodium fuscopurpureum Mass. (Misc. lich. pag. 14) 1856.
Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 418.

Apothecien auf oft etwas verfärbten, rundlich umschriebenen, 0,5—2 Millim. breiten Stellen, dichtgedrängt in rundlichen, später zusammenfliessenden Haufen, zuerst kuglig, dann mit flacher, zuletzt schwach gewölbter, meist ganz unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz oder schwarzbräunlich, 0,2—0,4 Mill. breit. Schläuche eiförmig-keulig, am Scheitel verdickt, 45—50 μ lang, 10—12 μ breit, 6—8sporig. Sporen verlängert eiförmig, seltener elliptisch, beiderseits stumpf, zuerst ein-, später zweizellig mit mehr weniger grossen Oeltropfen, farblos, 10—15 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 2—3 μ breit, verklebt, oben verbreitert und grünlichblau, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelbbräunlich. Jod färbt die Fruchtschicht vorübergehend blau, dann weinroth.

Auf der Oberseite des Thallus von Peltigera horizontalis (L.) und canina (L.).

Die Beschreibung erfolgte nach Tulasne und Massalongo im Zusammenhalte mit ungarischen Exemplaren meiner Sammlung. Der Pilz hat durch seine warzig gehäuften, manchmal krugförmigen, hell- oder dunkelbraunen, winzigen Apothecien schon äusserlich ein von Sc. epiblastematica verschiedenes Aussehen. Ob er im Gebiet wirklich gefunden wurde, ist mir nicht mit Sicherheit bekannt. Massalongo giebt im Gegensatz zu Tulasne die Sporen als beiderseits etwas zugespitzt an. Tulasne beschreiben auch die in der Mitte des Apothecienhaufens von ihnen beobachteten Spermogonien mit linienförmigen, geraden, von einer Schleimhülle umgebenen, 3,5 μ langen Spermatien. Körber (Par. lich. pag. 453) erklärt, dass er (1865!) trotz aller Bemühungen noch nicht dahinter gekommen sei, was Celidium fuscopurpureum ist, auf welches Massalongo seine Gattung Spilodium gründete.

4796. **Sc. Stereocaulorum** (Th. Fries).

Synon.: Lecidea Stereocaulorum Anzi (Manip. lich. pag. 26).
Scutula Stereocaulorum Körb. (Parerg. lich. pag. 455).
Biatorina Stereocaulorum Th. Fries (Lich. arct. pag. 188).
Lecidea uniseptata Nyl. (Enum. pag. 127), var. Stereocaulorum Wainio (Adj. lich. Lapp. II. p. 29).
Exsicc.: Arnold, Lich. 502 a, b, Rabh., Fungi europ. 1352, Rehm, Ascom. 320, Zwackh, Lich. 911.

Apothecien einzeln oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig, später mit runder, dann flacher und zart berandeter, zuletzt gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarzbraun oder

bräunlich, trocken schwarz, 0,3—0,5 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, am Scheitel stark verdickt und abgerundet, 50—55 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder verlängert eiförmig, stumpf, gerade, zweizellig meist mit je einem grossen Oeltropfen in der Nähe der Scheidewand, farblos, 15—18 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen gallertig verklebt, oben gabeligästig, septirt, an der Spitze rundlich —6 μ breit und braun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium schwach gelblich. Jod bläut die Schläuche stark, färbt sie dann violett.

An den Thallus-Schuppen von Stereocaulon alpinum (Laur.), coralloides (Fr.) und fastigiatum (Anzi) auf den höchsten Alpen von Tyrol und der Schweiz.

Th. Fries (Lich. arct. pag. 188) giebt die Sporen 16—20 μ lang, 3—5 μ breit an. Karsten (Rev. mon. pag. 151) citirt mit Nylander (Lich. lapp. pag. 183) Lecidea uniseptata Nyl. (Enum. pag. 127) als Synonym; nach Nylander unterscheidet sich diese nur durch farbloses Hypothecium und kommt ebenfalls in der Schweiz vor.

b. Auf dem Thallus von Krustenflechten.

4797. **Sc. Aspiciliae** (Müller Arg.).

Synon.: Patellaria (Catillaria) Aspiciliae Müll. Arg. (Flora 1872. p. 488). Lecidea Aspiciliae Stitzenb. (Lich. helv. pag. 209).

Apothecien zerstreut, angedrückt sitzend, mit schüsselförmiger, runder, zuerst vorstehend dick und stumpf berandeter, dann flacher oder etwas gewölbter und ganz unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche länglich eiförmig, mit starker Scheitelverdickung, 35—38 μ lang, 8sporig. Sporen zweizellig, in der Mitte eingeschnürt, farblos, 10—14 μ lang, 4—4,5 μ breit. Paraphysen verklebt, 2 μ breit, zwei- bis dreifach septirt, oben —6 μ verbreitert und bräunlich, ein braunes oder violettbraunes Epithecium bildend. Hypothecium dick, schwarz- oder violettbraun. Fruchtschicht anfangs bräunlich, später fast farblos. Jod färbt dieselbe violett.

Auf dem Thallus von Aspicilia calcarea var. depressa Flk. an einem Gletscherbach bei Bovernier in Wallis.

Mir unbekannt; die Beschreibung wurde deshalb bei Müller l. c. entnommen; übrigens scheint die Art identisch mit Scutula Aspiciliae Metzler in sched. 1866 nach einem Exemplar aus Nizza in meiner Sammlung, nur sind hier die Apothecien in kleine, schwärzliche Flecken vereinigt und die Sporen in der Mitte unbedeutend eingezogen.

4798. **Sc. aggregata** Bagl. et Car. (Cat. lich. Vals.).

Synon.: Biatorina Wallrothii var. aggregata Bagl. et Car. (Anacr. lich. Vals. pag. 300, tab. III. fig. 51).

Apothecien fleckenartig gehäuft, sitzend, zuerst erdfarbig, dann braunschwarz oder schwarz, mit flacher, aufrecht berandeter Fruchtscheibe, sehr klein. Sporen linienförmig-elliptisch, zweizellig, farblos, 9—11 μ lang, 3 μ breit.

Auf dem Thallus von Peltigera canina (L.) und horizontalis (L.) in Wallis und bei Riva in Südtyrol.

Die Beschreibung der mir unbekannten Art entstammt obiger Quelle. Nach der Form der Sporen dürfte sie wohl als selbstständige Art zu erachten sein.

CCCXXXI. Mycobilimbia Rehm.

Apothecien gesellig, sitzend, anfangs geschlossen, mit runder, zuerst flacher und berandeter, später gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, hellfarbig oder schwarz, wachsartig fest. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, durch Quertheilung 4—8zellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig oder ästig, meist verklebt, oben gefärbt und ein Epithecium bildend. Hypothecium dick und gefärbt. Gehäuse dick. Jod bläut die Fruchtschicht.

Als Parasiten auf anderen Flechten müssen einige Arten der Flechtengattung Bilimbia De Not. hier aufgeführt werden. Dieselben stimmen im Bau des Gehäuses und der Fruchtschicht genau mit den Patellariaceen überein und entsprechen den biatorinischen Flechten mit farblosen, mehrfach quergetheilten Sporen. Dr. Stitzenberger hat in seiner vortrefflichen Abhandlung über Lecidea sabuletorum sämmtliche unter Bilimbia gestellte Arten und darunter auch die nachfolgenden genau bearbeitet. Er erachtet (pag. 5) als zur Flechtengattung gehörig einen meist schorfigen, kleiigen oder körnigen, fast immer sehr dünnen, meist grünlichgrauen und chlorophyllführende Gonidien enthaltenden Thallus und beschreibt kurzwalzige, gerade, an einfachen Sterigmen sitzende Spermatien zu derselben.

a. Auf dem Thallus von Blattflechten.

4799. **M. Killiasii** (Hepp).

Synon.: Biatora Killiasii Hepp (Jahresb. naturf. Ges. Bündens 1860, pag. 246).

Lecidea sabuletorum Flörke (Berl. Mag. 1808, pag. 309). var. Killiasii Stitzenberger (Lecid. sabul. Flke. pag. 33, tab. II. fig. 33—36).

Fruchtlager unbegrenzt, körnig, grünlichgrau bis grau. Apothecien gehäuft, sitzend, mit runder, flacher, später meist gewölbter, fast halbkugliger und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend,

röthlichgelb, braun bis grauschwarz, innen farblos, —0,5 Mill. breit, wachsartig fest. Schläuche breit keulenförmig, 60—90 μ lang, 16 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung 4—8zellig, farblos, 18—40 μ lang, 5—8 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, oben braungelb, ein Epithecium bildend. Hypothecium schwach gelblich. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Auf dem Thallus von Peltigera canina (L.) in den Alpen Graubündens und des bayrischen Algäu.

Obige Beschreibung entstammt Stitzenberger l. c. und beruht auf der Untersuchung von mir gesammelter Originalexemplare. Etwas abweichende Exemplare hat Arnold (Zool.-bot. Verh. 1874, pag. 280) am Brenner gefunden. Als parasitische Art muss dieselbe, abgesehen von der Frage eines wirklichen Flechtenpilzes, hier aufgenommen werden.

4800. **M. obscurata** (Sommerf.).

Synon.: Lecidea sphaeroides b. obscurata Sommerf. (Suppl. lich. pag. 165) 1826.
Lecidea sabuletorum var. obscurata Stitzenb. (Lecid. sabul. pag. 33, tab. II. fig. 37—52).
Bilimbia obscurata Th. Fries (Lichen. arct. pag. 182) 1860.
Lecidea sabuletorum var. triplicans Nyl. (Lich. scand. pag. 205).
Bilimbia fusca Lönnr. (Vet. Akad. Handl. 1858, pag. 274).
Exsicc.: Arnold, Lich. 504, Hepp, Lich. europ. 11 p. p., Körber, Lich. sel. germ. 14, Zwackh, Lich. 685.

Apothecien auf körniger oder runzeliger, grauer oder graugrüner, meist dünner Kruste sitzend, mit zuerst concaver, dickberandeter, später flacher, dann gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, fleischroth, oft zimmt-schwarzbraun, 0,8—1,5 Mill. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, 50—85 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, länglich oder spindelförmig, stumpf, gerade, selten schwach gebogen, durch Quertheilung 4- (selten 6-) zellig, farblos, 15—30 μ lang, 5—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen mässig verklebt, oben bräunlich oder gelbbräunlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium farblos oder gelbbräunlich. Jod färbt die meist farblose Fruchtschicht blau.

Auf dem Thallus von Peltigera canina (L.) und rufescens (Hoffm.) in Westfalen und bei Paneveggio in Südtyrol (sonst verbreitet im Hochgebirge auf Moosen).

Die Beschreibung wurde entnommen bei Th. Fries (Lich. scand. pag. 312).

b. Auf dem Thallus von Krustenflechten.

4801. **M. subfuscae** (Arnold).

Synon.: Celidium subfuscae Arnold (Flora 1864, pag. 87).
Lecidea subfuscaria Nyl. (Flora 1873, pag. 23).
Bilimbia subfuscae Arnold (Flora 1870, pag. 473).
Exsicc.: Arnold, Lich. 691, Zwackh, Lich. 550.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit krugförmiger, runder, bald flacher, zuletzt etwas gewölbter, meist zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, nicht glänzend, 0,2—0,7 Millim. breit. Schläuche keulig, am Scheitel stark verdickt, 45—50 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung vierzellig, farblos, 12—16 μ lang, 3,5—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nicht verklebt, oben rundlich 3—5 μ verbreitert und blau, ein Epithecium bildend. Hypothecium braunröthlich. Fruchtschicht farblos, durch Jod blau gefärbt.

Parasitisch auf dem Thallus von Lecanora subfusca campestris (Schär.) bei Heidelberg.

Wird von Zwackh (Lichenen Heidelbergs 1883, pag. 62) in Uebereinstimmung mit Nylander (Flora 1868, pag. 105) als Synonym zu Lecidea episema Nyl. (Flora 1855, pag. 247; Prodr. lich. pag. 125) auf Aspicilia calcarea (L.) gezogen, welcher sie nach einem französischen Exemplar bei Arnold, Lich. exs. 1194, sehr nahe steht; jedoch besitzt letztere nur zweizellige Sporen (cfr. Arnold, Flora 1874, p. 97; Richard, Lich. Deux Sèvres 1878, pag. 41).

Anhang.

Bilimbia effusa Auersw. (Rabh., Lich. eur. 32).

Synon.: Dactylospora Beckhausii Körb. (Verh. preuss. Rheinl. 1859, Krempelhub. Gesch. II. pag. 711).

Ist kein Parasit, wie es Lahm gegen Arnold vermuthete (cfr. Arnold, Flora 1874, pag. 5), sondern ein mit entwickeltem, schorfigem oder körnigem, graugrünem Thallus versehener, 4—8zellige, farblose, dick wurmförmige, 20—38 μ lange, 4—6 μ breite Sporen besitzender, an Ulmen, Ahorn und Eichstämmen im Gebiete wachsender Flechtenpilz, über welchen Näheres bei Stitzenberger (Monogr. Lecid. sabul. pag. 23) enthalten ist.

CCCXXXII. Patellaria Fries (Summa veg. Scand. p. 366).

Apothecien gesellig oder gehäuft, entweder hervorbrechend oder von Anfang sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, krugförmiger, später schüsselförmiger, runder oder länglicher, zuletzt etwas gewölbter, fast immer berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachs-hornartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und

dickwandig, 8sporig. Sporen länglich spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4—8(—12)zellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen meist ästig, septirt, mehr weniger verklebt, oben verbreitert und gefärbt, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium breit und meist gefärbt, in das dicke, dunkle Gehäuse sich fortsetzend.

Die nach meiner Anschauung hierher gehörigen, den gleichsporigen, schwarzfrüchtigen Lecideen unter den Flechtenpilzen parallelen Arten zeichnen sich durch ein dickes, dunkel gefärbtes, mit dem Hypothecium verbundenes Gehäuse aus. Unter den Discomyceten steht ihnen die Gattung Durella bezüglich des Baues der Fruchtschicht am nächsten, unterscheidet sich jedoch durch fast fehlendes Hypothecium und prosenchymatisches, trocken sich zusammenrunzelndes Gehäuse vollständig. Während die hierher gestellten Arten farblose, mehrfach quergetheilte Sporen besitzen, hat die Gattung Patellaria bei Sacc. (Syll. Disc. pag. 786) gleiche, aber gefärbte Sporen und fällt mit unserer Gattung Dactylospora zusammen: dagegen hat Saccardo (Syll. Disc. pag. 795) für unsere Patellaria den Namen Lecanidion Rabh. (Deutschl. Kryptfl. pag. 342) 1844 angenommen und sich dadurch zu den Autoren, besonders Karsten (Myc. fenn. I. pag. 20), in Gegensatz gebracht.

a. Sporen vierzellig.

4802. **P. lecideola** Fries (Summa veg. Scand. pag. 151).

Synon.: Peziza lecideola Fries (Obs. myc. I. pag. 166, tab. 4, fig. 1). Durella lecideola Rehm (Ascom. Lojk. pag. 19).

Apothecien auf grauen Flecken gehäuft, fast sitzend, mit berandeter, concaver, dunkelbraungrüner oder blass russiger, runder Fruchtscheibe sich öffnend, trocken schwarz, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche verlängert-keulig, 50—60 μ lang, 10—13 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder länglich-elliptisch, durch Quertheilung vierzellig, farblos, 9—16 μ lang, 4,5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben keulig verbreitert und braun. Hypothecium farblos. Jod bläut den Porus der Schläuche.

Auf altem Holz von Pappeln und Birken.

Die Beschreibung wurde bei Nyl. (Pez. fenn. pag. 64) entnommen und hat dieselbe auch Karsten (Myc. fenn. I. pag. 334) wiedergegeben, ebenso Saccardo (Syll. Disc. pag. 791). Nylander selbst sagt, dass er in französischen Sammlungen unter obigem Namen manche ähnliche Arten angetroffen habe. Der Vollständigkeit wegen gebe ich die Beschreibung dieser Art, von deren Selbständigkeit ich nicht überzeugt bin.

4803. **P. glacialis** Rehm.

Synon.: Durella melanochlora var. glacialis Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).

Apothecien auf verblassten Stellen des Holzes zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, mit krugförmiger, dann

flach schüsselförmiger, zart berandeter, runder Fruchtscheibe sich öffnend, olivenfarben-braungrün, trocken schwarz, zusammengebogen, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, breit sitzend, 35—40 μ lang, 7—10 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung vierzellig, farblos, zweireihig gelagert, 10—14 μ lang, 3—3,5 μ breit. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze länglich-rundlich —5 μ breit und bräunlichgrün.

An dürren, entrindeten Aestchen von Rhododendron ferrugineum zunächst den Gletschern im Oetzthal und Pizthal (Tyrol).

Ein winziger, aber durch die gegebenen Merkmale von allen beschriebenen Arten gut verschiedener Pilz mit braunem, parenchymatischem, zartem Gehäuse, der Durella compressa innerlich nahe stehend; jedoch ist diese durch ihr prosenchymatisches Gehäuse ganz getrennt.

4804. **P. proxima** Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 965, t. 16, f. 18).

Synon.: Lecanidion proximum Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 275).
Patellaria parvula Cooke (Handb. brit. fung. pag. 720).
Durella parvula Sacc. (Syll. Disc. pag. 793).
Odontotrema longius Nyl. (Leight, brit. lich. flor. pag. 389).

Apothecien gesellig, seltener gehäuft an verbreitet abgeblassten oder graugrünen Stellen, zuerst geschlossen eingesenkt, dann hervortretend, kaum sitzend, mit rundlicher oder länglicher, elliptischer, gerader oder etwas gebogener, flach schüssel- oder rinnenförmiger, zart-, manchmal schwach gekerbt berandeter, braunschwarzer Fruchtscheibe sich öffnend, 0,2—0,5 Mill. breit oder lang, schwarz, trocken meist länglich, mit etwas eingerollten, hysteriumartigen Rändern. Schläuche keulig, oben abgerundet, 60—90 μ lang, 10—12 μ breit, 6—8 sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, stumpf, meist schwach gebogen, farblos, durch Quertheilung vierzellig, anfangs mit mehr weniger grossen Oeltropfen, 15—20 μ lang, 4—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig getheilt, allmählich 4—6 μ verbreitert und grünlich oder bläulich, wenig verklebt. Hypothecium kaum gelblich.

Auf entrindeten Aestchen von Sarothamnus scoparius und Rubus fruticosus, in Sachsen von Krieger gesammelt, in Westfalen von Tavel.

Abgesehen von der Beschreibung bei Cooke (Handb. brit. fung. pag. 718 u. 720), dann Phillips (Brit. discom. pag. 363) ist mir diese Art bekannt aus Cooke, Fung. brit. I. 660 und Phillips, Elvell. brit. 147. Beide sind jedoch gänzlich verschieden, obwohl sie sämmtlich nur vierzellige Sporen besitzen, insbesondere hat das Exemplar Cooke oben braune Paraphysen, dagegen das Phillips schwach bläulichgrüne. Zu diesen letzteren stimmen die sächsischen Exemplare auf Saro-

thamnus, ferner von dürren Aestchen bei Münster etc. Dagegen sind Originalexemplare Phillips' in meiner Sammlung ein anderer Pilz. Die nächste Verwandtschaft dieser Art scheint mit Durella connivens zu bestehen, jedoch ist letztere durch den prosenchymatischen Gehäusebau von P. proxima ganz verschieden. Ueberhaupt wird es zur vollständigen Klärung noch der Untersuchung und Vergleichung vielfacher Exemplare bedürfen. Odontotrema longius Nyl., von dem mir ein Leighton'sches Exemplar aus der Sammlung Arnold's vorlag, gehört nach allen Beziehungen hierher (cfr. Sacc., Syll. Discom. pag. 681), Minks (Symb. myc. lich. pag. 536) zieht es dagegen zu Xylographa parallela. Die trocken immer ziemlich eingesenkten und zart berandeten Apothecien geben der Art ein Stictisähnliches Aussehen und ist dieselbe mit grosser Vorsicht von den verwandten zu unterscheiden.

4805. **P. densa** (Fuckel).

Synon.: Agyrium densum Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 41).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2740.

Apothecien gesellig, reihenförmig sitzend, zuerst kuglig geschlossen, mit rundlicher oder länglicher, zuerst flacher, ganz zart berandeter, später etwas gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarzbräunlich, trocken ziemlich hornartig, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—75 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade, zuerst einzellig mit mehreren Oeltropfen, dann durch Quertheilung vierzellig, farblos, 10—12 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, gabelig-ästig, oben verbreitert und grünlich verklebt, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelblich.

Auf dürrem Holz von Carpinus Betulus im Rheingau.

Fuckel beschreibt die Sporen als einzellig; mein Exemplar der Fungi rhen. erweist dieselben als deutlich vierzellig, auch besitzen die Apothecien ein deutliches, olivenfarbiges, zartes Gehäuse. Die Art muss deshalb bei Patellaria untergebracht werden. Der Conidien-Pilz ist nach Fuckel l. c. Myriocephalum densum a. Carpini Fuckel (Enum. fung. Nass. pag. 23), Synon.: Myriocephalum hedericolum De Not. (Micr. it. III. pag. 18, fig. 10) et Thyrsidium hedericolum Dur. et Mont. (Fl. Alg. I. pag. 325), var. Carpini Sacc. (Syll. fung. III. pag. 761), mit kugligen, olivenbraunen, 3 μ breiten Conidien.

4806. **P. Hoffmanni** Sacc. (Syll. Discom. pag. 793).

Synon.: Patellaria socialis Hoffm. et Fries (Icon. anal. pag. 72, tab. XVII. fig. 4).

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, rund, schüsselförmig, später unregelmässig geformt, schwarzbraun, nicht glänzend, lederartig, 0,5—0,7 Millim. breit. Schläuche keulig, gestielt, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gebogen, zuerst mit 4 Oeltropfen, dann vierzellig, farblos, 30 μ lang, 7 μ breit, zweireihig liegend.

Auf der Rinde dürrer Eichenäste bei Giessen.

Die Beschreibung entnahm ich bei Saccardo, welcher obigen Namen aufstellte, da Patellaria socialis De Not. verschieden sein soll. Cfr. Durella socialis (De Not.) Sacc. (Syll. Disc. pag. 791). Der Pilz steht offenbar innerlich der Durella connivens (Fries) sehr nahe.

4807. **P. inclusa** Karst.

Synon.: Patellaria macrospora var. inclusa Karst. (Myc. fenn. p. 236).
Odontotrema inclusum Karst. (Rev. mon. pag. 146).
Pseudostictis inclusa Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 261).

Apothecien gesellig auf verblassten Stellen, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, anfangs völlig geschlossen, später punktförmig sich öffnend, oft an einer etwas vorgewölbten Stelle rundlich sich erweiternd und die eingesenkte, zart berandete, runde, blassbräunliche Fruchtscheibe kaum entblössend, trocken schwarz, halbkuglig, 0,3—0,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—90 μ lang, 9—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, gerade, ziemlich stumpf, durch Quertheilung vierzellig, meist mit Oeltropfen, manchmal an den Scheidewänden etwas eingeschnürt, die zweite Zelle etwas grösser als die übrigen, farblos, 15—30 μ lang, 5—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig, septirt, 1,5 μ breit, oben ohne besondere Verbreiterung schwach grünlichbraun. Hypothecium fehlend. Gehäuse halbirt, undeutlich kleinzellig parenchymatisch, bräunlich.

Auf einem entrindeten Stock von Juniperus communis bei Regensburg, auf Holz von Corylus in Franken. Kommt nach Saccardo (Syll. Discom. pag. 681) auch an Holz von Salix Caprea in den Vogesen vor.

Nach einem mir vorliegenden Originalexemplare Karsten's zweifle ich nicht an der Zugehörigkeit der deutschen Exemplare. Allerdings gleichen auch diese sehr einem Odontotrema, allein es trennt unseren Pilz die mangelnde Jodreaction, abgesehen von ganz verschiedenen Paraphysen und der immer bleibend eingesenkten Fruchtscheibe. Das fragliche Citat Karsten's von Persoon (Myc. europ. pag. 307) und Fries (Syst. myc. II. pag. 152) halte ich bei dem Mangel mikroskopischer Anhaltspunkte, dann wegen der Angabe „apothecia rimose dehiscentia“ für höchst fraglich. Dagegen möchte ich vorliegende Art und das völlig entsprechende Original-Exemplar Karsten's nur zur Gattung Winteria Rehm unter die Pyrenomyceten bringen (cfr. Winter, Pilze II. pag. 280). Das häutig-wachsartige Gehäuse ist nur halbirt, d. h. an der Unterseite der Schlauchschicht nicht vorhanden und zeigt oben eine runde, punktförmige, allmählich sich etwas erweiternde Oeffnung. Wegen ihrer häutigen Beschaffenheit sinken die trockenen Perithecien oben ein, so dass ein scheinbar berandetes Apothecium vorhanden ist. Es kann demnach die Art in Zukunft wohl nicht als Patellaria bei den Discomyceten verbleiben.

b. Sporen mehr als vierzellig.

4808. **P. macrospora** (Fuckel).

Synon.: Durella macrospora Fuckel (Symb. myc. pag. 281, tab. VI. fig. 24) 1869!
Patellaria macrospora Phill. (Man. brit. discom. pag. 367).
? Peziza nigropunctata Gerard.
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1165, Rehm, Ascom. 73, Thümen. Mycoth. univ. 1555.

Apothecien auf verbreitet abgeblassten Stellen gesellig oder krustig gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, mit schüsselförmiger, runder, flacher oder etwas gewölbter, anfangs zart- und etwas unregelmässig-, später unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarzbräunlich, trocken etwas gerunzelt oder gefaltet und schwarz, 0,2—0,4 Millim. breit, häutig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 9—12 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig oder keulig, ziemlich stumpf, gerade oder schwach gebogen, zuerst einzellig mit 2—6 grossen Oeltropfen, dann durch Quertheilung 4- (selten 6-) zellig, farblos, 15—21 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, gabelig ästig, oben 3—4 μ breit und braun oder braungrün, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium fast farblos oder schwach gelblich.

An noch hängenden, entrindeten Eichenästchen der Niederwaldungen Frankens und der Rheingegend.

Die zur Unterscheidung von zahlreichen ähnlichen Pilzen nöthige, mikroskopische Untersuchung dieses kleinen, schwarzen Discomyceten lässt ihn insbesondere von Durella connivens durch viel kleinere Sporen und stark verästelte, oben verbreiterte Paraphysen, sowie im trockenen Zustande viel weniger zusammengefaltete Apothecien, abgesehen von deren prosenchymatischem Gehäuse, trennen. Möglicherweise wäre Patellaria parvula Cooke (Handb. brit. fung. pag. 720) nicht zu P. proxima, sondern hierher zu ziehen (cfr. pag. 331).

4809. **P. atrata** (Hedw.).

Synon.: Lichen atratus Hedw. (Spec. musc. frond. II. p. 61, t. 21, f. A)
Peziza atrata Wahlb. (Flor. Ups. pag. 466).
Ucographa atrata Mass. (Symm. lich. pag. 64).
Peziza patellaria Pers. (Syn. fung. pag. 670).
Patellaria atrata Fries (Syst. myc. II. pag. 160 p. p.).
Lecanidion atratum Rabh. (Deutschl. Kryptfl. I. pag. 342).
Opegrapha Lecanactis Mass. (Symm. lichen. pag. 64).
Pragmopora Lecanactis Körber (Parerg. lichen. pag. 279).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1118, Körber, Lich. sel. germ. 199, Rabh., Fungi europ. 1612, Rehm, Ascom. 574, Zwackh, Lich. 444.

Apothecien selten vereinzelt, meist gesellig oder dicht gedrängt auf verbreitet abgeblassten, grauen oder schwach grünlichen Stellen,

zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend, endlich sitzend, mit runder oder häufig länglicher oder elliptischer, oft zuletzt verbogener, krugförmiger und allmählich flach schüsselförmiger, zuletzt gewölbter, dick und oft gekerbt-, sowie manchmal glänzend berandeter, schwarzer, häufig grünbestäubter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, fast hornartig, 0,5—1,5 Millim. breit oder lang. Schläuche keulig, dickwandig, oben abgerundet, 120—150 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert keulig oder spindelförmig, mit oberem meist breiterem Theil, nach unten verschmälert, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung zuletzt 8(—12)zellig, zuerst mit körnigem Inhalt, dann meist mit je einem grossen, centralen Oeltropfen in den Zellen, farblos, 30—45 μ lang, 8—10 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, unten gabelig getheilt, oben quirlig-ästig, —6 μ rundlich verbreitert und blau, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium bläulich, selten grünlich.

An trockenfaulem Holze besonders von Linden, Weiden, Pappeln, Ross- und echten Kastanien, Birnbäumen, seltener von Eichen und an Brettern sonniger Stellen verbreitet durch das Gebiet, manchmal an dürren Ranken von Brombeeren, an holzigen Stengeln von Lappa und Centaurea in Thüringen.

Wurde wegen ihrer Lecideaähnlichen, schwarzen Apothecien vielfach zu den Flechten gebracht, ist aber eine echte Patellaria, durch harte, grosse Apothecien und grosse, septirte Sporen von den verwandten, kleinerfrüchtigen Arten leicht zu unterscheiden. Bereits Fries (Syst. myc. II. pag. 160) erkannte den Pilz als perennirend auf dem cariösen Holz. Im jungen Zustande oft hysteriumähnlich verliert er diese Form mit dem Wachsthum vollständig.

4810. **P. Carestiae** De Not. (Comm. critt. it. I. pag. 373) 1864.

Synon.: Durella Carestiae Sacc. (Syll. Disc. pag. 792).
Pragmopora macrospora Bagl. et Carest. (Comm. critt. it. II. p. 84) 1864.
Peziza macrospora Nyl. (Pez. fenn. pag. 66, tab. II, fig. 1).
Patellaria macrospora Karst. (Myc. fenn. I. pag. 235).
Tympanis macrospora Karst. (Rev. mon. pag. 147).

Apothecien zerstreut, meist auf weisslichen Flecken, hervortretend, dann sitzend, rund oder leierförmig, mit flacher, von einem dicken, ungleichen, jung zusammengezogenen und einschliessenden Rand umgebener Fruchtscheibe, schwarz, ca. 0,5 Mill. breit. Schläuche länglich-keulig, 90—135 μ lang, 18—34 μ breit, 4—8sporig. Sporen länglich oder elliptisch-länglich, stumpf, durch Quertheilung sechszellig mit grösseren mittleren Zellen, an den Scheidewänden meist schwach eingeschnürt, farblos, zuletzt etwas schwärzlich, 32—36 μ lang, 10—15 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt,

fädig, nach oben verbreitert und ein schwärzliches oder smaragdfarbenes Epithecium bildend. Hypothecium schwärzlich, sein unter der Fruchtschicht liegender Theil etwas bläulich.

Auf der Rinde von Pappeln in Wallis.

Die Beschreibung der mir unbekannt gebliebenen Art geschah nach Nyl. l. c.; damit stimmt diejenige von Bagl. et Car. (Anacr. lich. Vals. pag. 315, tab. III. fig. 56) überein und erscheint die Art nur wegen ihrer Sporenform von der nächstverwandten Patellaria atrata unterscheidbar. Immerhin habe ich Bedenken betr. ihrer Selbständigkeit, da sie im ganzen Fruchtbau der Patellaria atrata (Hedw.) sehr nahe steht. Nylander l. c. sagt, dass Patellaria Carestiae De Not. (Comm. soc. critt. it. I. pag. 373) 1864 dieselbe Art wie macrospora Bagl. sei, nur durch 0,8—1,5 Millim. grosse, winkelige und gebogen berandete Apothecien verschieden. Warum Karsten die vorstehend beschriebene Art jetzt zu Tympanis versetzt, ist mir nicht begreiflich.

Zweifelhafte Arten.

4811. **P. melanophaea** (Fries).

Synon.: Peziza melanophaea Fries (Syst. myc. II. pag. 150).
Peziza bicolor Nees (Syst. myc. pag. 257, fig. 265, non Bull!).
Patellaria melanophaea Quélet (Enchir. fung. pag. 326).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig, dann krugförmig, unten convex, zuletzt flach schüsselförmig, die Fruchtscheibe zart berandet, schwarz, hornartig, ca. 0,5 Millim. breit, aussen und am Rand zimmtbraun.

Auf trockenem Holze von Eichen und Weiden hin und wieder, im Frühjahre.

Ist mir gänzlich unbekannt und vermag ich die oben nach Fries l. c. gegebene Beschreibung nicht zu ergänzen. Fries nennt die Apothecien „trocken", es besteht deshalb wohl kein Zweifel, dass der Pilz zu den Patellariaceen gehört, wohin ihn auch Saccardo (Syll. Disc. pag. 788) stellt.

4812. **P. concolor** Fries et Hoffmann (Tab. anal. pag. 99, tab. XXIII. fig. 3).

Synon.: Lecanidion concolor Sacc. (Syll. Discom. pag. 796).

Schüsselförmige, kaum erhaben berandete, schmutzig schwarze, —0,5 Millim. breite Apothecien. Schläuche keulig. Sporen verlängert-keulig mit 7—8 Oeltropfen, endlich septirt, farblos, 40 μ lang, 10 μ breit, zweireihig gelagert.

Auf faulem Buchenholz bei Giessen.

Nach obiger, bei Saccardo l. c. entnommener Beschreibung scheint die Stellung des Pilzes zunächst P. atrata, von der er sich durch viel kleinere Apothecien und undeutliche Septirung der Sporen unterscheiden soll; wahrscheinlich handelt es sich um unentwickelte Exemplare überhaupt.

4813. **P. viticola** (Pers.).

Synon.: Peziza viticola Pers. (Myc. europ. pag. 309).
Patellaria viticola Fries (Syst. myc. II. pag. 151).

Apothecien auf einer zarten, pulverigen, schwärzlichen Unterlage reihenförmig sitzend, mit flacher, zart berandeter, fuchsrother, fleischiger Fruchtscheibe, äusserlich schmutzig-schwarz, ziemlich derb, lederartig.

In den Spalten der Aeste von Vitis vinifera.

Die bei Fries l. c. entnommene Beschreibung lässt die richtige systematische Stellung des Pilzes nicht erkennen. Saccardo (Syll. Disc. pag. 788) citirt als fragliches Synonym: Peziza Vitis viniferae Kirchner (Lotos VI. 1856, pag. 246).

CCCXXXIII. Mycobacidia Rehm nov. gen.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, anfangs geschlossen, mit runder, krug- oder schüsselförmiger, berandeter, später gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, hellfarbig, seltener schwarz, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen nadelförmig oder fädig, gerade oder gebogen, durch Quertheilung vielzellig, farblos, um die Schlauchachse liegend. Paraphysen ästig, septirt, meist verklebt, oben verbreitert und ein Epithecium bildend. Hypothecium dick nnd gefärbt. Gehäuse dick.

Für die Anführung dieser bisher als Flechten erachteten Arten gelten dieselben Gründe wie für Mycobilimbia, nur ist die Gattung Bacidia De Not. von Bilimbia durch nadelförmige Sporen verschieden. Scoliciosporum Mass. und Rhaphiospora Mass. besitzen ganz gleiche Sporen bei ähnlichem Fruchtbau, weshalb diese Gattungen der Flechtenpilze hier zu erwähnen sind. Dr. Stitzenberger (Kritische Bemerkungen über Lecideaceen mit nadelförmigen Sporen) hat sämmtliche einer genauen Bearbeitung unterzogen und ist auf diese Arbeit zu verweisen.

4814. **M. herbarum** (Hepp).

Synon.: Biatora herbarum Hepp (Stitzenb., Krit. Bem. pag. 46).
Bacidia herbarum Stitzenb. ibid.
Bacidia effusa var. muscicola (Hepp in litt.) Arnold (Flora 1858, p. 505).
Secoliga herbarum Stitzenb. (Krit. Bem. pag. 46, tab. II. fig. 20).
Lecidea herbarum Nyl. (Norrl. Tavast. pag. 189).
Bacidia fraterna Anzi (Neosymb. pag. 10).
Exsicc.: Arnold, Lich. 290.

Apothecien zerstreut oder gesellig, auf äusserst zartem, unbegrenztem, glattem, häutigem, grauem Lager sitzend, anfangs geschlossen, dann mit schüsselförmiger, glänzend dick kastanienbraun berandeter, später verdünnt- bis unberandeter, gewölbter, oft halbkugliger, matt rothbrauner, endlich schwarzbrauner Fruchtscheibe

sich öffnend, —1 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, 55—60 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, mehr weniger wellig gebogen, an einem Ende sehr spitz auslaufend, deutlich 8—16zellig, farblos, 40-60 μ lang, 1,5—3 μ breit, um die Schlauchachse gewunden liegend. Paraphysen oben gabelig getheilt und rundlich verbreitert, verklebt, ein gelbliches Epithecium bildend. Hypothecium dick, tief gelbbraun. Fruchtschicht durch Jod stark gebläut.

Auf abgestorbenen Moosen, Gräsern und Juniperus-Aesten, an sonnigen Waldgräben in Franken, der Oberpfalz und in der Schweiz bis in die Hochalpen.

Die Beschreibung wurde bei Stitzenberger l. c. entnommen; dieser stellt die Art unter seine Rotte C mit von Anfang an bleibend hell gefärbten oder wenigstens erst spät dunkelnden Apothecien und verklebten Paraphysen.

4815. **M. flavovirescens** (Dicks.).

Synon.: Lichen flavovirescens Dicks. (Fasc. III. p. 13, t. 8, f. 9) 1793.
Rhaphiospora flavovirescens Mass. (Alc. gen. pag. 12).
Bacidia flavovirescens Lahm (Ber. bot. Sect. Münst. 1882, pag. 67).
Secoliga flavovirescens Stitzb. (Krit. Bemerk. pag. 11, tab. 1, fig. 1).
Lecidea flavovirescens α citrinella Schär. (Enum. lich. pag. 124).
Arthrorhaphis flavovirescens Th. Fries (Lich. arct. pag. 203).
Patellaria flavovirescens Wallr. (Consp. lich. pag. 359).
Catolechia flavovirescens Flotow (Lich. flor. Schles. 39, 2).
Lichen citrinellus Ach. (Vet. Ak. Handl. 1795, pag. 135, tab. 5, fig. 5).
Lecidea citrinella Fries (Lich. europ. 346).

Exsicc.: Körber, Lich. germ. 139, Rabh., Lich. europ. 410, 411.

Apothecien auf einer körnig warzigen, manchmal staubig zerfallenen, gelben oder grünlich-gelblichen, knorpelig dicken oder ganz dünnen Kruste gehäuft sitzend, zuerst kuglig geschlossen, mit runder, krug-, später schüsselförmiger, dick und stumpf berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, nackt, 0,3—0,7 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche schmal keulig, gestielt, 75—90 μ lang, 12—14 μ breit, 4—8sporig. Sporen nadelförmig, an den Enden zugespitzt, meist gerade, 6—16zellig, farblos, 30—90 μ lang, 3 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen 1,5 μ dick, septirt, oben ästig und grünlich-bräunlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium schwach bräunlich, fast farblos. Gehäuse schmutzig-grünlich, weich.

Auf Sphyridium byssoides (L.), an Sandsteinfelsen nahe dem Boden und auf nackter Erde. Vom Flachland bis in das Hochgebirge.

Stitzenberger (Krit. Bemerkungen pag. 12) und Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 181) geben die Sporen 8—16- und mehrzellig an, sowie 60—100 μ lang, 2—2,5 μ (Stitzb. —5 μ) breit. Th. Fries l. c. erklärt mit Norman die Art für einen parasitischen Pilz, Stein für eine parasitische Flechte, welche die Kruste des Wirthes

verändert, aber im Hochgebirge auch mit eigenem Lager vorkommt. Lahm l. c. behauptet jedoch, in Westfalen niemals die Art parasitisch auf Sphyridium byssoides gesehen zu haben. Körber (Par. lich. pag. 237) hält die β alpina Schär. (Enum. lich. 125) mit mehr zusammenhängenden, im Umfange fast gelappten Thallus-Schollen für ebenfalls hierher gehörig und findet mit Stitzenberger zwischen beiden keinen wesentlichen Unterschied. Lecidea citrinella var. arenicola Nyl. (Prodr. lich. p. 144), Synon.: Rhaphiospora arenicola Mudd (Man. brit. lich. pag. 186), Exsicc.: Arnold, Lich. 261 a, b, ist der Pilz ohne Thallus und mit zerstreuten Apothecien (cfr. Stitzb. l. c. pag. 13). Arnold (Flora 1863, pag. 601) beschreibt die Sporen als 10—14zellig, 50—55 μ lang, 3—4 μ breit (Zool.-bot. Verh. 1874, p. 261: —85 μ lang, 5 μ breit), dagegen die der var. alpina als 30—36 μ lang, 3—4 μ breit, mit 4—6, selten 8 Zellen. Stitzenberger (l. c. pag. 11) bringt die Art zu seiner 1. Rotte mit von Anfang an schwarzen Apothecien und freien Paraphysen. Die Frage des echten Parasitismus ist demnach noch nicht bestimmt entschieden, letzterer immerhin wahrscheinlich und dann ein wirklicher Discomycet gegeben.

CCCXXXIV. **Pragmopora** Mass. (Gen. heterol. 99).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, anfangs flacher, schüsselförmiger, zart berandeter, später gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachsartig fest, trocken hart und gerunzelt. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 8sporig. Sporen spindel- oder stäbchenförmig, gerade oder gebogen, durch Quertheilung vier- bis sechszellig, farblos, in der Achse des Schlauches zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben gabelig getheilt, verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium breit, schwach gefärbt. Gehäuse dick, äusserlich prosenchymatisch.

Bald angenommen, bald wieder von den Autoren bei Seite geschoben, ist doch diese Gattung eine wohlbegründete, die sich allerdings Tympanis nähert, allein von ihr durch die Schlauchform und den Mangel spermatoider Sporen, ferner durch die Beschaffenheit der Fruchtschicht und das dicke Gehäuse, sowie von den übrigen Patellariaceen durch die prosenchymatische äussere Gehäuseschicht bestimmt unterschieden.

4816. **Pr. amphibola** Mass. (Framm. lich. pag. 13) 1855!

Synon.: Peziza amphibola Hepp (Lich. exs. c. icon.).
Tympanis amphibola Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 252).
Scleroderris amphibola Gill. (Champ. franç. pag. 198).
Lecanidion amphibolum Sacc. (Bizzoz. flor. crypt. Ven. I. pag. 350).
Stictis sphaeroides Niessl (Hedwigia 1876, pag. 116).
Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 711, Körber, Lich. sel. germ. 19, Rabh., Fungi europ. 155, 2109, Rehm, Ascom. 956.

Apothecien meist zerstreut, selten gehäuft, sitzend, kaum etwas gestielt, zuerst kuglig geschlossen, oben punkt-, dann schüsselförmig

sich öffnend, mit runder, anfangs zart berandeter, flacher, später etwas gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe, äusserlich schwarz, trocken gerunzelt, uneben oder zackig berandet, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und stark verdickt, 65—80 μ lang, 9—10 μ breit, meist 8-, seltener 4- oder 6sporig. Sporen spindelförmig, mehr weniger spitz, gerade, selten ganz schwach gebogen, durch Quertheilung 2—6(—8)zellig, an den Scheidewänden kaum eingeschnürt, farblos, 15—20 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 1,5 μ breit, oben gabelig getheilt, mehr weniger rundlich bis 3—5 μ verbreitert und grünlichbraun, ein Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich. Fruchtschicht schwach grünlich. Gehäuse bräunlich, äusserlich prosenchymatisch.

Auf der Rinde von Nadelholzstämmen, besonders Föhren, an den Waldrändern überall häufig.

Wurde bald zu den Flechten, bald zu den Pilzen gerechnet und gehört nach den gegenwärtigen Anschauungen der Forscher insbesondere wegen des gänzlichen Mangels von Gonidien unzweifelhaft zu letzteren; auch finden sich septirte, braune Hyphen unter den Apothecien vor, wie bereits Hepp angab, während die früher beschriebenen, fraglichen Gonidien einem Protococcus angehören; allerdings hat Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 33) eine andere Anschauung. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 230) beschreibt die hierher gehörigen, winzigen Spermogonien mit länglichen, einfachen, farblosen, 3—4 μ langen, 1—1,5 μ breiten Spermatien.

4817. **Pr. bacillifera** (Karst.).

Synon.: Tympanis bacillifera Karst. (Symb. myc. pag. 252).
Scleroderris bacillifera Sacc. (Syll. Disc. pag. 595).

Apothecien meist zerstreut und einzeln, seltener 2—5 beisammenstehend, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, später mit rundlicher, flacher, zuletzt gewölbter, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, glänzend, 0,5—0,8 Millim. breit, trocken zusammengerunzelt, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 80—90 μ lang, 10—12 μ breit, 8-, selten 4sporig. Sporen stäbchenförmig, beiderseits zugespitzt und mehr weniger wurmförmig gebogen, durch Quertheilung zwei-, dann vier- bis sechszellig, farblos, 35—40 μ lang, 3 μ breit, um die Schlauchachse gewunden zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig getheilt, rundlich —3 μ verbreitert und grün oder braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium grünlich-bräunlich oder dunkelgrün.

An der Rinde alter Lärchenstämme im Spessart.

Der deutsche Pilz stimmt genau überein mit Karsten, Fungi fenn. 756; nach diesen beiden gehört die Art wegen des Mangels von Schläuchen mit spermatoiden Sporen nicht zu Tympanis, sondern ist zunächst Pragmopora amphibola zu stellen, wie bereits Karsten l. c. und Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 35) mit Recht erwähnen. Er unterscheidet sich aber von dieser Art durch die viel längeren und gebogenen Sporen. Karsten l. c. beschreibt hierher Verrucaria-artige Spermogonien mit länglichen, einfachen, farblosen, 4 μ langen, 1,5 μ breiten Spermatien. Sphaeropeziella bacilligera Karst. (Rev. mon. pag. 157) gehört zu den Phacidiaceen und ist keine ins Gebiet gehörende Art.

CCCXXXV. **Lahmia** Körber (Parerg. lich. pag. 281).

Apothecien zuerst sitzend, kuglig und geschlossen, dann kreiselförmig kurz gestielt, mit rundlicher, krug- oder schüsselförmiger, meist flacher und zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachsartig fest. Schläuche keulig, gestielt, meist 8sporig. Sporen nadelförmig oder fädig, gerade oder gebogen, durch Quertheilung 4—16zellig, farblos, im oberen Theil des Schlauches parallel oder um die Achse gewunden liegend. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, zart, meist ein dickes, gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium farblos. Gehäuse parenchymatisch.

Diese Gattung wurde 1865 von Körber aufgestellt und wegen ihrer kreiselförmigen Apothecien zu den Calicieen Fr. gebracht. Ein echter Flechtenthallus wird kaum für eine der hierher gehörigen Arten behauptet, vielmehr sind dieselben als Saprophyten und Parasiten zu erachten. Die Spermogonien beschreibt Körber als winzig punktförmig, mit linienförmigen, gebogenen Spermatien. Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 279) betont mit Recht, dass eine generische Trennung der L. Fuistingii wegen der Verschiedenheit des Baues etc. wohl anzuempfehlen sei. Unter die Calicieen, welche sich durch das rasche Zerfallen der Schläuche und die krustenförmige Anhäufung der Sporen auf der Fruchtscheibe völlig unterscheiden, können die Arten der Gattung Lahmia unmöglich gebracht werden.

a. Saprophytische Arten.

4818. **L. Kunzei** (Flotow).

Synon.: Calycium Kunzei Flotow (in litt. ad Rabh. 1850!).
Lahmia Kunzei Körb. (Parerg. lichen. pag. 282).

Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 140, Rabh., Lich. eur. 522, Zwackh, Lich. 418.

Apothecien zerstreut an blassen Stellen, sitzend, zuerst kuglig, dann etwas kreiselförmig, anfangs geschlossen, mit rundlicher, krugförmiger, später flach schüsselförmiger, zart berandeter, blassbräunlicher Fruchtscheibe sich öffnend, 0,1—0,4 Millim. breit und hoch, äusserlich schwarzbraun, ziemlich matt, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, zart gestielt, 100—150 μ lang, 15—18 μ

breit, 8sporig. Sporen länglich, stäbchenartig, wurmförmig gebogen, an den Enden ziemlich spitz, durch Quertheilung vier- bis achtzellig, farblos, zuerst 16—18 μ, dann 30—45 μ lang, 4—5 μ breit, mehrreihig um die Schlauchachse gewunden liegend. Paraphysen gabelig-ästig, ca. 2 μ breit, farblos, oben etwas bräunlich. Hypothecium farblos. Gehäuse parenchymatisch.

In den Ritzen geborstener Rinde von Populus alba und tremula, seltener von Weiden, Robinien und Eichen, durch das Gebiet.

Wurde bisher immer zu den Flechten, und zwar zu den Calicieen von Körber, zu den Bactrosporeen von Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 279) gezogen und die unverfärbte, gelockerte, zarte, frisch eingerissene Rinde durch das Flechtenlager, welches Stein als sehr dünn körnig schorfig, weissgrünlich oder weisslich beschreibt, verfärbt angenommen. Ein echtes solches Lager mit Gonidien lässt sich aber nicht auffinden und die Art deshalb nur als Pilz erklären, wie dies bereits Karsten (Rev. mon. pag. 174) vermuthet. Die alten, ausgefallenen Apothecien zeigen einen weisslich bestäubten Rand, ähnlich vielen Calicieen. Nitschke giebt in sched. zu Rabh., Lich. eur. linienförmige, gekrümmte Spermatien in winzigen, punktförmigen, eingesenkten Spermogonien als hierher gehörig an.

4819. **L. Fuckelii** Rehm.

Synon.: Lecanidion ligniotum Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 42). Scutularia lignyota Sacc. (Syll. Disc. pag. 808).

Apothecien gesellig auf verblassten Stellen, sitzend, zuerst kuglig, dann kreiselförmig kurz gestielt, anfangs geschlossen, mit flacher, schüsselförmiger, runder, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarzroth, trocken schwarz, 0,3—1 Millim. breit, —0,5 Millim. hoch, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, 120—180 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch-fädig, selten etwas spindelförmig, gerade, durch Quertheilung 30—36 zellig, farblos oder schwach gelblich, 75—90 μ lang, —3 μ breit, parallel in der Schlauchachse gelagert. Paraphysen fädig, an der Spitze etwas gebogen und schwach bräunlich, 1,5 μ breit, oben unbedeutend breiter. Hypothecium und Gehäuse rothbräunlich.

An faulem Eichenholz im Rheingau, an einem faulen Weidenstamm in Franken.

Unter Patellaria ligniota Fries (Syst. myc. II. pag. 150) ist eine Karschia mit zweizelligen, braunen Sporen zu verstehen. Es musste daher der Name geändert werden, obwohl Lambotte (Fl. myc. belg. pag. 275) vorstehenden Pilz wieder als ligniotum anführt. Die Uebereinstimmung des fränkischen Pilzes mit dem von Fuckel beschriebenen ist wohl unzweifelhaft. Seine langen, vielzelligen Sporen und die kreiselförmigen Apothecien lassen ihn von den Verwandten leicht unterscheiden.

4820. **L. Piceae** Anzi (Lich. langob. min. rar. exs. 457).

Synon.: Lahmia Kunzei var. ecrustacea Anzi (Symbol. lich. pag. 22).

Apothecien gesellig, selten zerstreut, sitzend, zuerst kuglig, dann kreiselförmig, dick gestielt, anfangs geschlossen, mit krugförmiger, runder, flacher, bräunlicher, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarzbraun, 0,3—0,8 Mill. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, lang und zart gestielt, 110—130 μ lang, 15—17 μ breit, 8 sporig. Sporen nadel-spindelförmig, an den Enden mehr weniger zugespitzt, meist schwach gebogen, durch Quertheilung 8 zellig, farblos, 40—45 μ lang, 3—5 μ breit, parallel und fast senkrecht im oberen Theile des Schlauches gelagert. Paraphysen zart, septirt, oben gabelig getheilt, ein dickes, braunes Epithecium bildend. Hypothecium schwach grünlich. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch.

Auf der Rinde von Pinus Picea-Stämmchen. Val di Dentro bei Bormio (Ortler-Gebiet).

Bei oberflächlicher Betrachtung der Lahmia Kunzei ähnlich, mit welcher an dem gleichen Fundorte der Pilz von Anzi beobachtet und anfänglich zusammengeworfen wurde. Er unterscheidet sich davon gänzlich durch seine deutlich Calicium-artigen Apothecien und ein ausgebildetes Epithecium, wie die Exemplare von Anzi beweisen. Unzweifelhaft wird sich der Pilz in den südlichen deutschen Alpen auffinden lassen.

b. Parasitische Art.

4821. **L. Fuistingii** Körb. (Parerg. lich. pag. 464).

Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 407.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig, dann etwas kreiselförmig, anfangs geschlossen, mit rundlicher, flacher, manchmal schwach gewölbter, zuerst zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,15 —0,5 Millim. breit und hoch, schwarz, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 90—100 μ lang, 15—17 μ breit, 8 sporig. Sporen nadelförmig, gerade, nicht sehr spitz, durch Quertheilung 8(—16) zellig, farblos, 20—40(—70) μ lang, 2—2,5 μ breit, im oberen Theile des Schlauches parallel gelagert. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium fast farblos. Gehäuse parenchymatisch, schwarz- oder blaugrün.

Auf dem Thallus von Sphyridium byssoides (L.) und placophyllum (Wahlb.) in Westfalen, auf Flechten-Thallus in Schlesien.

Die vorstehend, auf Grund des Exemplares von Körber, gegebene Beschreibung stimmt mit derjenigen, welche Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 279) gab, überein, nur finden sich bei diesem die Sporen —70 μ lang und 16 zellig angeführt. Nach

Körber l. c. sind die Schläuche nur 4sporig. Stein nimmt für diese Art einen echten Flechtenthallus mit grossen, rothgelben Gonidien an, giebt aber auch ihr parasitisches Vorkommen zu.

CCCXXXVI. Bactrospora Mass. (Ric. pag. 133).

Apothecien gesellig auf dünner, gelblicher oder weisser, mehligschorfiger Flechtenkruste, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit runder, flach schüsselförmiger und sehr zart berandeter, zuletzt ziemlich gewölbter, unberandeter, braunschwarzer Fruchtscheibe sich öffnend, trocken schwarz und rauh. Gehäuse zart, bräunlich, parenchymatisch. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, gerade, durch Quertheilung vielzellig, meist mit je 2 kleinen Oeltropfen, farblos oder schwach gelblich, parallel in der Schlauchachse liegend und schon in den Schläuchen in mehr weniger grosse Stücke zerfallend. Paraphysen ästig, septirt, oben bräunlich verklebt und ein Epithecium bildend. Hypothecium farblos. Jod bläut die Paraphysen.

Besitzt ein deutlich ausgebildetes, wenn auch zartes Gehäuse und kann deshalb nicht bei den gehäuselosen Arthonieae untergebracht werden, wie das Körber (Syst. lich. pag. 298) ursprünglich gethan, während er die Gattung später und mit mehr Recht zunächst Xylographa und Pragmopora stellt (Parerg. lich. pag. 276). Von Schizoxylon (cfr. Rehm, Discom. pag. 181) ist dieselbe durch den Gehäusebau gänzlich verschieden und nur wegen der ebenfalls im Schlauche zerfallenden Sporen ähnelnd. Letzterer Umstand trennt die Gattung insbesondere von der benachbarten: Mycobacidia.

4822. **B. dryina** (Ach.).

Synon.: Lichen dryinus Ach. (Prodr. lichen. suec. pag. 16).
Lecidea dryina Ach. (Meth. lich. pag. 34).
Bactrospora dryina Mass. (Ric. pag. 133, fig. 261).
Schizoxylon dryinum Nyl. (Lich. scand. pag. 249).
Coniocarpon dryinum Rabh. (Lich. Deutschl. pag. 75).
Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 201, Rabh., Lich. eur. 13, 617, Zwackh, Lich. 445.

Apothecien gesellig, in einem weisslichen, mehligen, verbreiteten Thallus sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit runder, flach schüsselförmiger, zart berandeter, zuletzt gewölbter, unberandeter, warzig rauher, schwarzröthlicher Fruchtscheibe sich öffnend, trocken schwarz und rauh, 0,2—1,2 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet und dickwandig, ca. 120—130 μ lang, 10—15 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, durch Quertheilung etwa 12zellig, bereits innerhalb der Schläuche in einzelne Stücke von 6—15 μ Länge zerfallend, fast farblos, ca. 60—80 μ lang, 2—2,5 μ breit, in

der Schlauchachse parallel liegend. Paraphysen locker, wiederholt gabelig ästig, septirt, ca. 2 μ breit, oben bräunlich verklebt, ein Epithecium bildend. Hypothecium farblos, auf dem braunen, weichen Gehäuse ruhend. Jod bläut die Paraphysen und das Hypothecium, nicht die Schläuche.

Auf der Rinde alter Eichen in Westfalen, Oldenburg, Preussen und Sachsen.

Wurde bisher immer zu den Flechten gezogen, gehört jedoch, wie Sandstete (Beiträge zur Lichenen-Flora des nordwestdeutschen Tieflandes pag. 480) mit Recht behauptet, zu den Pilzen und lebt parasitisch auf einem Flechten-Thallus. Die Beschaffenheit seines Hymenium und insbesondere die Sporen lassen den im südlichen Deutschland bisher nicht gefundenen Pilz von ähnlichen leicht unterscheiden. Körber fand stäbchenförmige Spermatien auf einfachen Sterigmen zu der Art gehörig und behauptet (Par. lich. pag. 278), dass bei Bactrospora, im Gegensatz zu Pragmopora, die Paraphysen frei und ohne verbindende Zwischensubstanz seien. Auch Nylander (Lich. scand. pag. 211) hält den Thallus für wahrscheinlich der Art nicht zugehörig und findet im Thallus den Hauptunterschied von Lecidea patellarioides Nyl. (Et. Alger. pag. 333).

CCCXXXVII. **Karschia** Körb. (Par. lich. pag. 459).

Apothecien hervorbrechend oder von Anfang an sitzend, kuglig, selten kreiselformig, anfangs geschlossen, dann mit rundlicher, zuerst oft krugförmig eingesenkter, später schüsselförmiger, flacher, zuletzt etwas gewölbter, immer anfangs berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, trocken wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 8 sporig. Sporen länglich, keulig oder elliptisch, zweizellig meist mit je einem grossen Oeltropfen, in der Mitte manchmal eingeschnürt, zuerst farblos, dann braun, zweireihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt, verklebt, oben verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium dick und meist gefärbt, in das dunkle Gehäuse sich fortsetzend.

Saccardo (Consp. disc. pag. 14) hatte früher für diese Gattung den Namen Patellaria angenommen. Karschia entspricht vollständig der Flechtengattung Buellia De Not., sowohl in der Entwicklung der Apothecien, als in dem Baue des dunklen Gehäuses, der Fruchtschicht, den zweizelligen, braunen Sporen und dem entwickelten, farbigen Hypothecium, nur besitzen die Flechten-Pilze einen entwickelten Thallus mit grünen Gonidien. Die Arten der Karschia sind dagegen entweder echte Saprophyten oder Parasiten auf Krustenflechten und können eben des Mangels der grünen Zellen wegen nicht, wie es Körber gethan, zu den Flechten gezogen werden. Pötschia Körb. (Parerg. lich. pag. 280) unterscheidet sich nur durch kreiselförmige Apothecien und nach Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 222) durch gelbe oder gelbrothe Gonidien; zu den Calicieen kann letztere Gattung aus denselben Gründen, wie Lahmia, nicht gezogen werden.

a. Saprophytische Arten.

4823. **K. lignyota** (Fries).

Synon.: Patellaria lignyota Fries (Syst. myc. II. pag. 150).
Karschia lignyota Sacc. (Syll. Disc. pag. 799).
Karschia Strickeri Körber (Parerg. lichen. pag. 460) 1865.
Patellaria Strickeri Sacc. (Michelia I. pag. 57).
Pötschia Strickeri Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 224).
Arthonia melaspermella Nyl. (Flora 1865, pag. 605).
Karschia nigricans Rehm (Ascom. 21).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 21.

Apothecien meist gesellig, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, flach schüsselförmiger, manchmal zart gekerbt berandeter, zuletzt gewölbter, unberandeter, grünlicher Fruchtscheibe sich öffnend, schwarzgrün oder schwarz, 0,3—1,2 Millim. breit, wachsartig, trocken hart. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 35—45 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zweizellig oft mit je einem grossen Oeltropfen, an der Scheidewand mehr weniger stark eingezogen, braun, 9—12 μ lang, 4—5 μ breit. Paraphysen verklebt, gabelig-ästig, septirt, ca. 2 μ breit, oben —5 μ verbreitert und braun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium nelkenbraun. Fruchtschicht gelbgrünlich, durch Jod blau, dann weingelb verfärbt. Aetzkali löst den Farbstoff gelblich.

An faulenden, entrindeten Hölzern, besonders von Eichen, in schattigen, feuchten Waldungen durch das Gebiet.

Ob der Name lignyota Fr. wirklich richtig, wird sich kaum mehr nachweisen lassen, immerhin passt die Beschreibung l. c. auf vorstehende Art, welche mehrfach mit Unrecht zu den Flechten gerechnet wurde. Minks (Symb. lich. myc. I. p. 175) will in allen von ihm untersuchten Exemplaren nur die gemeine Buellia myriocarpa (DC.) gefunden haben. Wer in schönen, frischen Exemplaren beide vergleicht, wird dies auf keinen Fall zugeben können, wenn auch der Bau der Fruchtschicht und die Sporen im Allgemeinen beide nahe stellen. Der Pilz besitzt im frischen Zustande eine ziemlich gallertartige Beschaffenheit, was bei B. myriocarpa nie der Fall ist. Quélet (Enchir. fung. pag. 326) zieht als Synonym hierher: Patellaria patinelloides Sacc. et Roum. (Revue myc. 1880, pag. 189), Karschia patinelloides Sacc. (Syll. Disc. pag. 780; Michelia II. pag. 333; Fung. it. del. 1410); dieselbe unterscheidet sich jedoch durch länglich-elliptische, 15—17 μ lange, 8 μ breite Sporen. Arthonia melaspermella ist nach einem von mir untersuchten, englischen, von J. M. Crombie so benannten und im herb. Arnold befindlichen Exemplare völlig identisch.

4824. **K. nigerrima** Sacc. (Fung. Ven. IV. pag. 29).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1152 (sub Patellaria lignyota).

Apothecien zerstreut oder etwas gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, später nach unten halbkuglig, dann mit rundlicher, schüsselförmiger, flacher, selten etwas gewölbter, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,2—0,3 Millim. breit, wachsartig fest, trocken etwas gerunzelt. Schläuche keulig, 50—60 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, meist gerade, zweizellig mit je einem grossen Oeltropfen, an der Scheidewand etwas eingeschnürt, zuerst farblos, dann braun, 15—20 μ lang, 5—6 μ breit. Paraphysen ästig, septirt, verklebt, oben —6 μ verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun. Jod färbt die Fruchtschicht oben zuerst blau, dann weinroth. Aetzkali verfärbt das Epithecium.

An faulenden, berindeten Aesten von Alnus incana.

Saccardo (Syll. Disc. pag. 780) giebt das Vorkommen der Art in Deutschland an, weshalb ich dieselbe, welche sich durch die Beschaffenheit der Fruchtschicht und Grösse der Sporen von K. lignyota unterscheidet, hier aufführe. Ich wage aber nach dem kleinen Exemplar von Rabenhorst und nach Sacc. (Fung. it. del. 108) kein bestimmtes Urtheil, da die Apothecien sehr einer Buellia gleichen und ich ganz ähnliche, nur mit kleineren Sporen versehene Exemplare an Corylus, Betula in Franken, an Rhododendron ferrugineum auf dem Arlberg in Tyrol gesammelt habe. Phillips, welcher (Man. brit. disc. pag. 360) Elv. brit. 146 mit Exs. Rabh. zusammenbringt, hat die echte K. lignyota ausgegeben.

4825. **K. melaspileoides** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, flacher, schüsselförmiger, dick und runzlig berandeter, schwarzröthlicher Fruchtscheibe sich öffnend, selten verbogen oder länglich, trocken zusammengerunzelt, schwarz, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und stark verdickt, 50—60 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-keulig, zweizellig mit breiterer oberer Zelle, meist mit je einem grossen Oeltropfen, in der Mitte etwas eingeschnürt, zuerst farblos, dann braun, 15—17 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt, —3 μ breit, oben gelblich, ein dünnes Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich. Fruchtschicht farblos, durch Jod blau gefärbt.

Auf der Rinde alter Eichen bei Sugenheim in Franken.

Steht den Melaspilea-Arten nahe, unterscheidet sich jedoch von denselben durch das entwickelte Gehäuse und die Jodreaction.

4826. **K. buellioides** (Körb.).

Synon.: Pötschia buellioides Körb. (Parerg. lich. pag. 281).
Karschia buellioides Sacc. (Syll. Disc. pag. 780).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig, dann fast kreiselförmig, anfangs geschlossen, mit rundlicher, concaver, zuletzt fast schüsselförmiger, vortretend berandeter, im Alter gewölbter und fast unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,1—0,2 Millim. breit und hoch, schwarz, rauh. Schläuche keulig, kurz und breit, 8sporig. Sporen bisquit- oder sohlenförmig, mitten stark eingeschnürt, meist gleichmässig zweizellig, braun, 16—21 μ lang, 6—10 μ breit. Paraphysen fädig, verklebt, oben braun und ein Epithecium bildend. Hypothecium rothbräunlich. Fruchtschicht hellbräunlich. Gehäuse grosszellig, dunkelrothbraun bis braunschwarz.

An weisslichen oder grünlichen, manchmal etwas kleinkörnigen Stellen alter Apfelbaumrinden bei Gresten in Niederösterreich von Dr. Pötsch gesammelt, ebendaselbst an entrindeten Eichen; an Rinde von Acer pseudoplatanus in Schlesien.

Die dürftige Beschreibung Körber's wurde aus Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 223) ergänzt. Dort wird, als zu der Flechte gehörig, eine sehr dünne, körnig-schorfige oder fast häutige, weissliche oder graugrünliche Kruste angegeben und gesagt, dass sie von der ihr nächst verwandten Art: Pötschia arthonioides (Fée) = Buellia Ricasolii (Mass.) Körb. schon äusserlich weit abweiche. Wirklich identisch aber wird sein: Karschia buellioides Sacc. (Syll. Disc. pag. 780), Synon.: Patellaria buellioides Sacc. (Michelia II. pag. 333; Fung. it. del. 1412) auf berindetem Buchenholz; nur sind hier die Apothecien blos sitzend, nicht kreiselförmig und werden die Schläuche 100 μ lang, 18 μ breit beschrieben. Immerhin verdient der Pilz behufs Klärung seiner Selbständigkeit weitere Beobachtung.

4827. **K. cratincola** Rehm nov. spec.

Apothecien auf verbreitet weisslicher Fläche zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, kaum etwas kreiselförmig, mit krugförmiger, runder, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,15—0,3 Millim. breit, schwarz, wachsartig fest. Schläuche eiförmig, oben abgerundet, ca. 60 μ lang, 36 μ breit, 4—6sporig. Sporen elliptisch-keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zweizellig mit je einem grossen Oeltropfen in den Zellen, in der Mitte wenig eingezogen, zuerst farblos, später braun, 30—36 μ lang, 10—14 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen ca. 1,5 μ breit, septirt, oben gabelig ästig und etwas verbreitert, ein bräunliches Epithecium bildend. Hypothecium kaum entwickelt, bräunlich.

Auf Weidenholz-Faschinen bei Burgdorf in der Schweiz von Wegelin gesammelt.

Eine winzige, einem Pyrenomyceten mit eingesunkener Decke sehr ähnliche Art, welche sich nur in der Sporengrösse durch die mikroskopische Untersuchung erkennen lässt. Ihre Stellung ist nothwendig bei Karschia, obwohl die Jodreaction mit Bläuung der Fruchtschicht mangelt.

4828. **K. nigromarginata** (Fuckel).

Synon.: Patellaria nigromarginata Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 53, fig. 20).
Karschia nigromarginata Sacc. (Syll. Disc. pag. 781).

Apothecien zerstreut, sitzend, angewachsen, mit runder, flacher, durchsichtiger, schmutzig-weisser, abstechend schwarz-kohlig und körnig berandeter Fruchtscheibe, 0,5—1 Millim. breit, fleischig. Schläuche verlängert-eiförmig, 72 μ lang, 24 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, ungleich zweizellig, blassbräunlich, zusammengeballt, 16 μ lang, 8 μ breit.

Auf faulem Holz eines hohlen Apfelbaumes im Rheingau.

Der dürftigen Beschreibung Fuckel's kann ich keinen Zusatz geben, da ich die Art nicht kenne; ob der Pilz wegen seiner blassbräunlichen Sporen und schmutzigweissen Fruchtscheibe wirklich zu Karschia gehört, vermag ich also kaum zu vermuthen.

Zweifelhafte Art.

4829. **K. olivacea** (Batsch).

Synon.: Peziza olivacea Batsch (Elench. fung. p. 127, t. XII. f. 51).
Patinella olivacea Sacc. (Syll. Disc. pag. 770).
Patellaria olivacea Phillips (Man. brit. disc. pag. 361).
Humaria olivacea Quél. (Enchir. fung. pag. 291).
Rhizina nigro-olivacea Curr. (Linn. Trans. XXIV. p. 494, t. 51, f. 10—12).

Apothecien sitzend, mit flach ausgebreiteter, runder, gelbbräunlich vorstehend berandeter, schwarzer, geschwellter Fruchtscheibe, äusserlich runzlig, glatt, olivengrün, 4—6 Millim. breit, fleischig wachsartig. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen elliptisch oder schwach kreiselförmig, zweizellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke, blaugrün, 9—10 μ lang, 4—5 μ breit. Paraphysen fädig, gerade, septirt, oben keulig verbreitert.

An faulen Eichenstämmen in Thüringen.

Ist mir gänzlich unbekannt geblieben. Die Beschreibung der Apothecien stimmt bei Fries (Syst. myc. II. pag. 142) und Persoon (Syn. fung. pag. 666) genau mit derjenigen von Phillips l. c., woselbst ausserdem die Beschreibung der Fruchtschicht sich findet. Nach dieser scheint der Pilz der Sporen wegen wohl zu Karschia zu gehören, während er nach Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 1077, tab. 15, fig. 22) zwar im jugendlichen Zustand einer Peziza gleicht, später aber, wie eine Peltidea, unregelmässig über das Holz ausgebreitet ist. Nach Fries (Elench. fung. II. p. 12)

ändert er mit gelblicher oder gelbgrünlicher Farbe ab. Ich vermag mich deshalb der Vermuthung nicht zu entziehen, dass ein zu den echten Pezizen gehöriger Pilz vorliegt.

b. Parasitische Arten.

4830. **K. saxatilis** (Schär.).

Synon.: Calycium saxatile Schär. (Enum. lich. pag. 166).
Buellia saxatilis Körb. (Syst. lich. pag. 228).
Lecidea saxatilis Hepp (Lich. exs.).
Trachylia saxatilis Mass. (Mem. lich. pag. 150).
Exsicc.: Arnold, Lich. 1058, Hepp, Lich. eur. 145, Zwackh, Lich. 140.

Apothecien zerstreut oder gesellig, zuerst fast eingesenkt, zuletzt sitzend, kuglig geschlossen, mit krugförmiger, runder, später flacher, dick gerandeter Fruchtscheibe sich öffnend, ziemlich glänzendschwarz, 0,2—0,7 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 45—50 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder keulig, stumpf, gerade, zweizellig oft mit je einem grossen Oeltropfen, 10—12 μ lang, 4—5 μ breit, braun, zweireihig gelagert. Paraphysen locker, fädig, septirt, ca. 3 μ breit, oben —6 μ verbreitert und braungrün, ein Epithecium bildend. Hypothecium braungrün. Fruchtschicht fast farblos, durch Jod blaugefärbt. Aetzkali verfärbt das Epi- und Hypothecium braun.

Auf dem Thallus von Aspicilia calcarea (L.) und Placodium saxicolum (Poll.), f. dealbatum Mass.; an Alpenfindlingen in der Schweiz, an einer Phyllitwand bei Silz in Tyrol (Arnold).

Die Apothecien sitzen auf einem dicken, weissgelben Thallus. Ob dieser ein fremder oder der Art eigenthümlicher ist, vermag ich nicht zu entscheiden. Mir scheint jedoch ein Parasit gegeben zu sein. Die Krugform der Apothecien, dann die Aetzkali-Reaction des Epi- und Hypothecium lassen ihn leicht von den flachen, purpurn reagirenden der K. allothallina unterscheiden. An sonnigen Stellen der Alpen dürfte er wohl nicht sehr selten sein. Die f. lutescens Anzi (Lich. Langob. 198) unterscheidet sich nicht einmal sicher durch die gelbliche Thallusfarbe.

4831. **K. scabrosa** (Ach.).

Synon.: Lecidea scabrosa Ach. (Meth. lich. pag. 48) 1803!
Buellia scabrosa Körb. (Syst. lich. pag. 227).
Lecidea flavovirescens γ scabrosa Schär. (Enum. lich. pag. 125).
Lecidea citrinella β scabrosa Ach. (Lich. un. pag. 180).
Exsicc.: Arnold, Lich. 97 a, b, Hepp, Lich. europ. 548.

Apothecien oft dicht gedrängt, auf einem gelblichen oder grünlichen, rundliche, 1—2 Centim. breite Flecken bildenden, krustigen Thallus kreisförmig gereiht, sitzend, mit zuerst schwach concaver, zart berandeter, später ziemlich gewölbter und unberandeter Frucht-

scheibe sich öffnend, schwärzlich, 0,2—0,7 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, am Scheitel abgerundet und stark verdickt, 45—50 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, zweizellig, oft in der Mitte an der Scheidewand eingeschnürt, braun, 9—12 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, verklebt, oben —5 μ verbreitert und grünlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelbbraun. Jod bläut die Fruchtschicht. Aetzkali verfärbt nicht.

Auf dem Thallus von Sphyridium fungiforme (Schrad.) und placophyllum (Wahlb.) von der Ebene bis in das Hochgebirge, besonders an Sandsteinen in Franken; auf dem Thallus von Baeomyces rufus (Huds.) in der Schweiz und bei Heidelberg (cfr. Stitzenberger, Lich. helv. pag. 214).

Th. Fries (Lich. arct. pag. 232) giebt die Sporen 12—18 μ lang, 6—8 μ breit an, ähnlich Körber. Müsste des Thallus wegen als Flechte erachtet werden, wenn nicht schon Branth (Br. et Rostr. Dan. pag. 112) und darnach Th. Fries (Lichen. scand. II. pag. 586) nachgewiesen hätten, dass nur der Pilz die Farbe des Sphyridium-Thallus verändere und ohne eigene Gonidien sei, wodurch ebenfalls die forma β cinerascens Th. Fr. entsteht. Th. Fries l. c. sagt richtig: „omnes crusta ideoque gonidiis omnino carentes ad Discomycetes esse referendas patet; una alterave species plantae nutrientis thallum adeo mutavit, ut ipsa videatur proprio praedita thallo“.

4832. **K. allothallina** (Nyl.).

Synon.: Lecidea allothallina Nyl. (Flora 1881, pag. 188).
Lecidea (Buellia) athallina Müller Arg. (Princip. pag. 64, fig. 8) 1862!
Exsicc.: Arnold, Lich. 166 a, b, Rabh., Lich. eur. 800.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, mit rundlicher, krugförmiger, endlich flach ausgebreiteter, schüsselförmiger, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 45—50 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, zweizellig manchmal mit je einem grossen Oeltropfen, oft in der Mitte eingeschnürt, schwärzlich braun, 8—14 μ lang, 3—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben —5 μ breit, ein dickes, gelbbraunes Epithecium bildend. Hypothecium braun. Fruchtschicht gelblich, fast farblos, durch Jod gebläut. Aetzkali färbt das Epithecium purpurn.

Auf der Kruste von Baeomyces rufus (Huds.) an Sandsteinen bei Heidelberg und in der französischen Schweiz; von Sphyridium fungiforme (Schrad.) auf Keupersandstein in Franken, Württemberg, ferner in Westfalen, endlich in den Algäuer Alpen.

Die kleinen, braunen Sporen, die verhältnissmässig grossen Apothecien und die Reaction auf Aetzkali lassen die Art von den verwandten unterscheiden. Das Epithecium enthält der Aetzkali-Reaction nach wohl Chrysophan-Säure. Diese Art darf nicht verwechselt werden mit Catillaria athallina (Hepp) Hellb. (Vet. Ak. Förh. 1867, pag. 273), Synon.: Biatora athallina Hepp (Exs.) 1856!, Catillaria rhenana Metzl. in sched.; Exsicc.: Arnold, Lich. 228 a—c; Hepp, Lich. eur. 499. Apothecien zuerst fast eingewachsen, dann sitzend, flach, schmal gerändert, endlich gewölbt und unberandet, nackt, schwarz. Schläuche keulig, mit elliptischen oder länglichen, stumpfen, zweizelligen, oft mit je einem grossen Oeltropfen versehenen und in der Mitte schwach eingezogenen, farblosen, 8—12 μ langen, 4 μ breiten Sporen. Paraphysen locker zusammenhängend, oben verdickt und ein bläuliches oder grünliches Epithecium bildend. Hypothecium und Gehäuse röthlichbraun. Jod färbt vorübergehend blau, dann weinroth, Aetzkali nur das Hypothecium und Gehäuse etwas violett. — Auf Kalkfelsen im Jura, auf Muschelkalk in Franken und am Rhein; sie besitzt ebenfalls keinen bestimmten Thallus und würde zur Gattung Scutula gezogen werden müssen.

4833. **K. rimulicola** (Müller Arg.).

Synon.: Lecidea rimulicola Müller Arg. (Flora 1872, pag. 500)

Apothecien sitzend, mit schüsselförmiger, flacher, immer vorstehend, hoch, dick und ganz berandeter Fruchtscheibe, schwarz, glanzlos, 0,25—0,5 Millim. breit. Schläuche länglich-eiförmig, oben abgestumpft und stark verdickt, 35 μ lang, 8sporig. Sporen gleichmässig zweizellig, an der Scheidewand mässig eingezogen, braun, 6—10 μ lang, 3—5 μ breit. Paraphysen oben septirt und verbreitert, ein dickes, braunes Epithecium bildend. Hypothecium dick, braun. Fruchtschicht schwach bräunlich, 45—50 μ hoch, durch Jod blau, dann weinroth gefärbt.

Auf dem Protothallus von Pertusaria degradata (Müller Arg.) am Mont Salève bei Genf (Müller).

Gehört nach Müller in die nächste Nähe von Buellia athallina Müll., von der sie sich besonders durch den immer vorstehenden, dicken Rand und kürzere Schläuche, dann durch die auf dem Protothallus sich entwickelnden Apothecien unterscheidet, sowie von K. talcophila durch die Form der Apothecien und kleineren Sporen, von K. pulverulenta durch deren vierzellige und grössere Sporen. Mir ist dieselbe unbekannt und wurde die Beschreibung am angegebenen Orte entnommen.

4834. **K. vagans** (Müller Arg.).

Synon.: Lecidea vagans Müller Arg. (Flora 1872, pag. 501).

Apothecien sitzend, mit anfangs deutlich, später nicht mehr berandeter, stark gewölbter oder halbkugliger Fruchtscheibe, bläulich- oder grauschwarz, glanzlos, 0,2—0,25 Millim. breit. Schläuche eiförmig, am Scheitel stark verdickt, 45—50 μ lang, 8sporig. Sporen ganz stumpf, zweizellig, in der Mitte eingezogen, braun, 9—10 μ

lang, 5—7 μ breit. Paraphysen fädig, septirt, oben gabelig getheilt, rundlich verbreitert und schwärzlich, wenig verklebt, ein schwarzbraunes Epithecium bildend. Hypothecium dick, blassbraun oder unten braunschwarz. Fruchtschicht farblos, durch Jod stark gebläut.

Auf dem Thallus und den Apothecien von Lecanora polytropa (Ehrh.) und Hageni β umbrina (Ach.). Mont Salève bei Genf (Müller).

Unterscheidet sich nach Müller, von dem die Beschreibung der mir unbekannten Art herrührt, von Buellia rimulicola Müll. durch kleinere, stark gewölbte und rasch unberandete, nicht reinschwarze Apothecien, sowie verhältnissmässig breite Schläuche und Sporen.

4835. **K. thallophila** (Ohlert).

Synon.: Lecidella thallophila Ohlert (Zusammenstell. Lichen. Prov. Preussen pag. 48, kgl. phys.-ökon. Ges. Königsb. XI).

Apothecien sitzend, zuerst mit vorstehend berandeter, flacher, später unberandeter und gewölbter Fruchtscheibe, schwärzlich, —1 Millim. breit. Schläuche schmal keulig. Sporen zweizellig, stumpf, braun, 12—15 μ lang, 6—8 μ breit. Paraphysen locker, oben bräunlich, keulig verbreitert, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun. Fruchtschicht durch Jod blau, dann gelbröthlich gefärbt.

Parasitisch auf dem Thallus von Physcia obscura (Ehrh.) an einer Linde in Preussen.

Mir unbekannt geblieben und die Beschreibung aus Hedwigia 1871, pag. 61 entnommen; der Pilz ist zunächst K. pulverulenta zu stellen.

4836. **K. pulverulenta** (Anzi).

Synon.: Abrothallus pulverulentus Anzi (Catal. lich. Sondr. p. 116).
Dactylospora pulverulenta Arnold (Flora 1874, pag. 108).
Karschia pulverulenta Körb. (Par. lich. pag. 460).

Apothecien hervorbrechend, dann sitzend, mit zuerst flacher und berandeter, später gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, winzig. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen elliptisch, gleichmässig zweizellig, braun, 17—19 μ lang, 7,5—9,5 μ breit. Paraphysen fädig, locker. Hypothecium braun. Fruchtschicht durch Jod stark gebläut.

Auf der oberen Lagerfläche der Parmelia pulverulenta (Ach.) am Südabhange des Stilfser Joches (Ortler-Gebiet).

Mir unbekannt geblieben, aber nach der Sporengrösse eine von den verwandten wohl zu unterscheidende und sicher auch in den benachbarten deutschen Alpen aufzufindende Art.

4837. **K. leptolepis** (Bagl.).

Synon.: Buellia leptolepis Bagl. et Carest. (Comm. soc. crit. it. II. pag. 83) 1864.
Karschia leptolepis Müller Arg. (Flora 1872, pag. 500).

Apothecien 0,3—0,4 Millim. breit, manchmal etwas glänzend. Sporen kuglig-elliptisch, beiderseits ganz stumpf, 6—9 μ lang, 4—6 μ breit. Paraphysen verklebt. Epithecium dick, braunschwarz. Hypothecium und Fruchtschicht fast farblos, letztere durch Jod blau gefärbt.

Auf dem Thallus von Placodium chrysoleucum (Ach.) am höchsten Gipfel des Monte Rosa von De Candolle gesammelt.

Leider vermag ich obige unzureichende Beschreibung nicht zu verbessern, da mir die Art sonst ganz unbekannt.

4838. **K. protothallina** (Anzi).

Synon.: Abrothallus protothallinus Anzi (Catal. lich. Sondr. p. 116).
Karschia protothallina Körb. (Parerg. lich. pag. 460).

Apothecien sitzend, dem blossen Auge kaum sichtbar, mit flacher, zart berandeter Fruchtscheibe, schwarz. Schläuche keulig, 6—8sporig. Sporen eiförmig, zweizellig mit rundlichen Zellen, dunkelbraun, 9,5 μ lang, 5,5 μ breit. Paraphysen locker. Fruchtschicht ziemlich farblos. Hypothecium braun. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Auf dem Protothallus der Pannaria lepidiota (Sommerf.) in den Hochalpen am Ortler (Val di Sotto, Dentro, Fraële).

Nach Körber sind die Apothecien dieser mir unbekannten Art mit blossem Auge unmöglich zu erkennen. Ihre Beschreibung stammt von Anzi l. c. Daselbst werden auch farblose, eiförmige, 4,5 μ lange, 2 μ breite Stylosporen angeführt.

4839. **K. Bayerhofferi** (Schär.).

Synon.: Lecidea badia var. Bayerhofferi Schär. (Enum. lich. pag. 324) 1850.
Buellia badia var. parasitica Körb. (Par. lich. pag. 187).
Exsicc.: Arnold, Lich. 72, Zwackh, Lich. 198.

Apothecien zerstreut, selten gesellig, zuerst geschlossen kuglig eingesenkt, darnach hervorbrechend und zuletzt sitzend, mit anfangs krug-, dann schüsselförmiger, flach ausgebreiteter, zart berandeter, endlich stark gewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, ziemlich glänzend, 0,3—0,8 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig mit starker Scheitelverdickung, 50—60 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zweizellig oft mit je einem grossen Oeltropfen, braun, 10—12 μ lang, 5—6 μ breit,

zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, etwas verklebt, septirt, nach oben —6 μ breit, gelbbräunlich, ein dünnes Epithecium bildend. Hypothecium gelbbräunlich. Fruchtschicht farblos, durch Jod stark gebläut. Aetzkali verfärbt nicht.

Auf dem Thallus von Imbricaria olivacea (L.) und Sprengelii (Flke.) an Hornsteinblöcken im fränkischen Jura, von Imbricaria dendritica (Pers.) um Heidelberg; im Harz, Böhmerwald, Tyrol.

Ist ein ganz charakteristischer Parasit, den ich deshalb von der sonst nahe verwandten Buellia badia (Fries, Summa veg. Scand. pag. 287; 1825) Körb. (Syst. lich. germ. pag. 226) völlig trenne; doch wurde auch letztere auf dem Thallus von Aspicilia cinerea (L.) in den Alpen von Tyrol beobachtet; sie besitzt aber einen ausgebildeten, körnigen, gelb- oder graubraunen Thallus (Arnold, Zool.-bot. Verh. 1872, pag. 299).

4840. **K. Sphyridii** Stein (Verh. bot. Ver. Brandenb. 1872, p. 96).

Apothecien sitzend, mit flacher, dick, glänzend und vollständig berandeter, schwarzer Fruchtscheibe, klein. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen bisquitförmig, zweizellig, braun, 9—10,5 μ lang, 4—5 μ breit. Paraphysen haarförmig. Schlauchschicht oberwärts braungrün.

Auf dem Thallus von Sphyridium byssoides α rupestre (Pers.) in Schlesien am Hingershausbach an der ungarisch-galizischen Grenze auf der Babingora.

Nach Stein, dessen Beschreibung oben gegeben, sind die Apothecien reichlich doppelt so gross als bei K. talcophila, jedoch viel kleiner als bei K. lignyota; in Hedwigia 1874, pag. 7 werden die Sporen 10—15 μ lang angegeben.

Var. **epiconcolor** Bagl. et Car. (Anacr. lich. Vals. pag. 288, tab. III. fig. 47 sub Buellia).

Synon.: Lecidea Sphyridii var. epiconcolor Stitzb. (Lich. helv. p. 207).

Apothecien zuerst eingewachsen, dann sitzend, punktförmig, mit gewölbter Fruchtscheibe, schwarz, winzig. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen elliptisch oder schuhsohlenförmig, beiderseits stumpf, zweizellig, an der Scheidewand meist eingeschnürt, bräunlich, 10—14 μ lang, 5—6 μ breit. Paraphysen verklebt.

Auf dem Thallus von Placodium concolor (Ram.) β angustatum (Arn.) in den Alpen bei Riva (Südtyrol).

Ob der mir unbekannte Parasit nach dieser Beschreibung mit K. Sphyridii sich vereinen lässt, scheint zweifelhaft.

4841. **K. talcophila** (Ach.).

Synon.: Lecidea talcophila Ach. (Lich. univ. pag. 183).
Abrothallus talcophilus Anzi (Symb. lich. pag. 27) 1864.

Pötschia talcophila Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 223).
Buellia talcophila Körb. (Syst. lich. pag. 230).
Karschia talcophila Körb. (Parerg. lich. pag. 460).
Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 135.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend, zuletzt sitzend, mit rundlicher, anfangs krugförmiger, später ziemlich flach schüsselförmiger, endlich gewölbter und unberandeter oder etwas länglich verbogener, dick und uneben berandeter Fruchtscheibe, schwarz, oft glänzend, trocken manchmal weisslich bestäubt, 0,3—0,7 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und stark verdickt, 60—65 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, stumpf, zweizellig, in der Mitte meist stark eingeschnürt, 15—17 μ lang, 6—7 μ breit, zuerst farblos, dann dunkelbraun, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ca. 3 μ breit, septirt, nach oben —6 μ verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Fruchtschicht fast farblos. Hypothecium braun.

Auf der Kruste von Urceolaria scruposa (L.) in Schlesien, dann in den Alpen der Schweiz und von Bormio, daselbst auch auf Zeora glaucoma (Hoffm.).

Der Unterschied von K. Urceolariae ist mir unklar; in allen wesentlichen Stücken gleichen sich beide vollständig. Dagegen hat Anzi, Lich. it. 494, welches von Arnold (Flora 1874, pag. 103) ebenfalls hierher gebracht wird, die Sporen 15—20 μ lang, 7—9 μ breit, die Schläuche —80 μ lang, 18—20 μ breit, ein gelbliches Hypothecium und wird als var. Anziana Rehm zu trennen sein, gleicht aber in allen übrigen Punkten völlig. Stein giebt die Sporen als sohlenförmig, 9—11 μ lang, 4—5 μ breit an.

4842. K. **Urceolariae** (Nyl.).

Synon.: Lecidea Urceolariae Nyl. (Flora 1873, pag. 298).
Abrothallus Urceolariae Arnold (Zool.-bot. Verh. 1886, pag. 77).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, mit rundlicher, anfangs krugförmiger, später ziemlich schüsselförmiger, dick und gekerbt berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, nicht glänzend, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche eiförmig, am Scheitel stark verdickt, 60 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, stumpf, zweizellig mit je einem grossen Oeltropfen, in der Mitte meist stark eingeschnürt, braun, 12—18 μ lang, 5—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ca. 3 μ breit, septirt, oben —6 μ breit und dunkelbraun, ein Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich.

Auf dem Thallus von Urceolaria scruposa (L.) an einer Phyllitwand bei Silz in Tyrol von Prof. Lojka gefunden.

Die Beschreibung erfolgte nach den sehr schönen, in Lojka, Lich. hung. 89 ausgegebenen, ungarischen Exemplaren meiner Sammlung. Nylander nennt das Hypothecium blauschwarz.

Als Flechtenpilze, welche auch mit völlig fehlendem Thallus beobachtet und deshalb mit Karschia, wozu sie im Bau der Apothecien ganz stimmen, häufig verwechselt werden, sind hier noch kurz anzuführen:

a. **Buellia parasema** (Ach.).

Synon.: Lichen parasemum Ach. (Prodr. lich. pag. 64) 1798.
Buellia parasema Körber (Syst. lich. germ. pag. 288).

Var. **saprophila** (Ach., Lich. univ. p. 177 p. p.) Körber l. c.

Synon.: Lecidea disciformis Fries f. ecrustacea Nyl. (Prodr. lich. pag. 141).
Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 150, Rabh., Lich. eur. 729.

Apothecien sitzend, mit flacher, zart berandeter, endlich gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, 0,3—2 Mill. breit. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, zweizellig, oft an der Scheidewand etwas eingezogen, selten durch Quertheilung vierzellig, braun, 16—28 μ lang, 6—12 μ breit, zweireihig gelagert. Epi- und Hypothecium braun, ebenso das Gehäuse. Jod bläut die Fruchtschicht.

Auf entrindeten Hölzern, besonders von Pinus; am besten im Hochgebirge entwickelt.

b. **Buellia myriocarpa** (DC.).

Synon.: Patellaria myriocarpa DC. (Flor. franç. II. pag. 346) 1805.
Buellia myriocarpa Mudd (Man. brit. lich. pag. 217) 1861.
Lecidea myriocarpa Nyl. (Lich. scand. pag. 237).

Var. **punctiformis** (Hoffm., Lich. germ. 1795, pag. 193 p. p.) Mudd l. c.

Synon.: Buellia punctata Körber (Parerg. lich. pag. 191).

Forma **lignicola**.

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 41, 42, Rabh., Lich. eur. 15, 149, 832.

Apothecien gehäuft, flach schüsselförmig und berandet, später gewölbt und unberandet, schwarz oder schwarzbraun, 0,2—0,6 Mill. breit. Schläuche keulig, mit länglich-elliptischen, stumpfen, zweizelligen, in der Mitte oft schwach eingezogenen, braunen, 9—16 μ

langen, 4—8 μ breiten Sporen. Epi-, Hypothecium und Gehäuse schwarzbraun. Jod bläut die Fruchtschicht.

Auf entrindetem Holz, besonders von Coniferen, von der Ebene bis in das Hochgebirge, auch auf Leder in der Oberpfalz (Arnold).

Th. Fries (Lich. scand. pag. 596) zieht noch hierher f. foliicola Nyl. (Lich. lapp. or. pag. 163) auf dürren Wachholder-Nadeln, dann f. graminicola Nyl. l. c. auf dürren Gräsern.

Forma **saxicola.**

Synon.: Lecidea aequata Ach. (Lich. univ. pag. 171) 1810.
Buellia stigmatea Körb. (Syst. lich. germ. pag. 226).
Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 321 (sub Lecidea micraspis), Rabh., Lich. eur. 493.

Auf Urgebirge, Sandstein, Hornstein in Schlesien, Westfalen, Bayern, Franken.

Forma ericetorum Körb. (Par. lich. pag. 185 sub Buellia), Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 105, auf Lehmboden in Schlesien und Westfalen.

c. **Buellia Schäreri** De Not. (Framm. lich. pag. 199) 1846.

Synon.: Lecidea microspora Hepp (Lich. exs.).
Lecidea nigritula Nyl. (Bot. Not. 1853, pag. 99).
Exsicc.: Arnold, Lich. 510, Hepp, Lich. eur. 43, Rabh., Lich. eur. 479, Zwackh, Lich. 126 A, 500.

Apothecien meist gehäuft, flach schüsselförmig, zart berandet, später gewölbt und unberandet, 0,2—0,5 Millim. breit, schwarz. Schläuche keulig, mit länglich-elliptischen, zweizelligen, braunen, 6—10 μ langen, 2—4 μ breiten Sporen. Epi- und Hypothecium bräunlich. Jod bläut die Fruchtschicht.

An Baumrinden und Hölzern, besonders von Coniferen, häufig von Eichen, bis in die Hochalpen.

CCCXXXVIII. Abrothallus De Not. (Giorn. bot. it. ann. II. fasc. 3—4, part. I. pag. 192) 1846.

Apothecien zuerst in die Markschicht der Flechte eingesenkt, diese hervorwölbend und durchbrechend, dann sitzend, mit rundlicher, zart berandeter, flacher, später gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, manchmal bestäubt, wachsartig fest, trocken hart. Schläuche keulig, oben abgerundet und oft stark verdickt, 4—8 sporig. Sporen keulig oder verlängert eiförmig, stumpf, gerade, zweizellig oft mit je einem grossen Oeltropfen, manchmal an der Scheidewand etwas eingeschnürt, zuerst farblos, dann braun,

zweireihig gelagert mit der breiten Zelle nach oben. Paraphysen ästig, septirt, nach oben verbreitert und ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium farbig, in das braune, parenchymatische Gehäuse sich fortsetzend. Pycniden eingesenkt, mit einfachen, eiförmigen Stylosporen.

Die hierher gehörigen Arten sind Parasiten auf Blatt- oder Strauchflechten, zuerst tief eingesenkt und blasige Wucherungen des Thallus bewirkend. Ihr Gehäuse ist als dünne Schicht deutlich nachweisbar und steht mit Epi- und Hypothecium im unmittelbarem Zusammenhange. Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 210) glaubt für diese Pilze im Flechtenlager zerstreute Sclerogonidien annehmen zu dürfen und wurden sie auch zumeist von den Autoren als Flechten erachtet. Lindsay (Bot. Zeit. 1857, pag. 898) hat nach Tul. (Mem. Lich. in Ann. sc. nat. III. T. XVII. pag. 112) 1852 eine Arbeit über Abrothallus geliefert. Er stellt die Gattung als Flechten unter die Biatorineen. Sie unterscheidet sich von Karschia insbesondere durch den Mangel eines dicken, dunkelgefärbten Gehäuses und durch immer zuerst tief in den Thallus eingesenkte Apothecien. Saccardo (Syll. Disc. p. 739) bringt sie unter die Phacidieen und sagt, dass das Gehäuse bei derselben gänzlich mangele, was jedoch nicht der Fall; vielmehr ist dasselbe deutlich nachweisbar, wie auch Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 210) zugiebt, allerdings im Gegensatze zu Tulasne (Ann. sc. nat. III. T. XVII. pag. 112).

4843. **A. Parmeliarum** (Sommerf.).

Synon.: Lecidea Parmeliarum Sommerf. (Lich. lapp. suppl. pag. 176) 1827.

Abrothallus Parmeliarum Nyl. (Lich. port. Natal. pag. 12).

Abrothallus Smithii Tul. (Mem. lich. in Ann. sc. nat. III. T. XVII. p. 113).

Abrothallus Welwitzschii Montg. (Ann. sc. nat. III. T. 16, pag. 79).

Abrothallus Buellianus De Not. (Giorn. bot. it. II. fasc. 3—4, pag. 193) 1846!

Abrothallus Bertianus De Not. (Mem. Acad. Tor. X (1845) p. 354, f. 1).

Endocarpon parasiticum Ach. (Syn. lich. pag. 100).

Parmelia saxatilis parasitica Schär. (Enum. lich. pag. 45).

Sticta fuliginosa abortiva Schär. (Enum. lich. pag. 33).

Exsicc.: Arnold, Lich. 319, Bad. Krypt. 450, Körber, Lich. sel. germ. 74, Rabh., Lich. eur. 90, 550, Zwackh, Lich. 321.

Apothecien zerstreut oder gesellig, zuerst kuglig geschlossen in die Marksubstanz eingesenkt, dieselbe anfangs hervorwölbend, dann regelmässig strahlig durchreissend, hervorbrechend und zuletzt sitzend, mit runder, flach schüsselförmiger und zart berandeter, später gewölbter, endlich fast kugliger, unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz oder schwarzbraun, häufig grau oder gelbgrünlich bereift, 0,3—0,7 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 40—70 μ lang, 10—15 μ breit, 6—8sporig. Sporen keulig, stumpf, gerade, mehr weniger regelmässig

in 2 Zellen getheilt, manchmal mit je einem grossen Oeltropfen, an der Scheidewand meist schwach eingeschnürt, zuerst grünlich farblos, dann braun, schwarzbraun oder braungrün, 10—15(—17) μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben mehr weniger verbreitert und braun oder braungrün, ein dickes Epithecium bildend, welches Aetzkali grünlich verfärbt. Hypothecium braun oder braungrün. Gehäuse braun. Jod bläut die schwach gelbliche Fruchtschicht selten etwas.

Auf der Oberseite des Thallus von Imbricaria saxatilis (L.), olivacea (L.), fuliginosa (Fr.), glabra (Schär.), physodes (L.), tiliacea (Hoffm.), caperata (L.), conspersa (Ehrh.), Parmelia prolixa (Ach.), Cetraria islandica (L.), glauca (L.), sowie von Sticta, besonders an den Aesten sonniger Bäume, seltener an Felsen, durch das Gebiet; auf Usnea florida (L.) bei Heidelberg.

Sicherlich gehören alle die aufgeführten Synonyme zusammen, welche entstanden je nach den verschiedenen Wirthpflanzen dieses parasitischen Pilzes, dann aus Unterschieden in der Bestäubung (Abr. Welwitzschii gelb), sowie geringen Grössenunterschieden der Sporen, bezüglich welcher Punkte Tulasne l. c., welche zwischen Abr. Bertianus und Buellianus keinen sicheren Unterschied finden konnten und deshalb den Namen Abr. Smithii gaben, ferner Lindsay (Monogr. gen. Abroth. in Bot. Zeit. XV. pag. 898) und Arnold (Flora 1874, pag. 102, 1877, pag. 28) zu vergleichen sind. Die vom Parasiten befallenen Thallusstücke schwellen rasch bauschig an und verändern so die Form der Mutterflechte. Die Bestäubung der Apothecien soll von Soredien herrühren. In der Nähe der Apothecien finden sich äusserst häufig die punktförmigen, schwarzen Pycniden mit länglich-eiförmigen, farblosen, einzelligen, 14 μ langen, 4 μ breiten Stylosporen auf geraden, einfachen Basidien (cfr. Ripart, Bull. soc. fr. XXIII. pag. 260); Tulasne l. c. geben die Stylosporen als meist 6,5 μ, selten 10 μ lang und 5—6,5 μ breit an.

Forma **Peyritschii** Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 211).

Exsicc.: Arnold. Lich. 780.

Durch dunkelbraunes Hypothecium und violettschwärzliches Epithecium von der Normalform verschieden.

Auf Platysma Pinastri (Scop.) an Bäumen, in Tyrol und Algäu, dann in Schlesien.

Forma **Usneae** Rabh. (Lich. eur.).

Exsicc.: Arnold, Lich. 735, Rabh., Lich. eur. 551.

Apothecien auf den Fruchtschüsseln der Flechte gehäuft, dieselben warzig und schwarz verändernd. Im Uebrigen gleich der Stammform.

Auf Usnea barbata (L.) in der Schweiz und Tyrol.

Forma **chrysanthus** Stein l. c.

Apothecien geschwollen gewölbt, fast dauernd berandet, selbst im Alter noch am Rand prächtig grüngolden bereift, —0,7 Millim. breit. Schläuche sehr schmal keulig. Sporen hellbräunlich, 8—10 μ lang, 3—4 μ breit. Schlauchschicht fast ungefärbt, oben schmal braun. Hypothecium gelbbraun.

Auf Usnea barbata var. florida (L.). Bei Gossensass am Brenner (Tyrol) 1300 Meter hoch, von Stein gesammelt.

Die Beschreibung der mir unbekannten Form stammt aus obiger Quelle.

4844. **A. microspermus** Tul. (Mem. lich. in Ann. sc. nat. III. T. XVII. pag. 115, tab. 16, fig. 22—26).

Exsicc.: Hepp, Lich. europ. 471 c. ic.

Apothecien zerstreut, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend und verdünnend, darauf durchreissend, zuletzt sitzend, mit runder, anfangs flacher, später halbkuglig gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,15—0,3 Millim. breit, schwarz oder schwarzbraun, unbestäubt, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 45—60 μ lang, 10—12 μ breit, 6—8 sporig. Sporen schuhsohlenförmig, stumpf, gerade, zweizellig mit oberer meist grösserer Zelle, zuerst farblos, später bräunlich, 9,5—11 μ lang, 3,2—4,8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben —5 μ verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun.

Auf der Oberseite des Thallus von Imbricaria caperata (L.) an Föhren und Obstbäumen durch das Gebiet.

Zeichnet sich durch kleinere, immer unbereifte Apothecien und kleine, weniger dunkle Sporen vor Abr. Parmeliarum aus. Nach Hepp l. c. kommen die Sporen —13 μ lang vor. Tulasne l. c. beschreiben die häufigst die Apothecien begleitenden Pycniden mit eiförmigen, meist sitzenden, seltener auf Fadenzellen befindlichen 6,5 μ langen und 3,5 μ breiten, farblosen oder mit öligen Tropfen erfüllten Stylosporen. Der Pilz verursacht ebenfalls bauschige Wucherung auf der Oberfläche der Mutterflechte.

4845. **A. viduus** Körber (Lich. sel.).

Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 388.

Apothecien zerstreut, zuerst eingesenkt, dann die Oberhaut hervorwölbend, zuletzt sitzend, anfangs kuglig geschlossen, mit rundlicher, flacher, schmal berandeter, endlich halbkuglig gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, unbestäubt, 0,3 —0,5 Mill. breit, wachsartig fest. Schläuche eiförmig, dickwandig,

30—35 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-eiförmig, keulig, stumpf, gerade, zweizellig, an der Scheidewand unbedeutend eingezogen, braun, 10—14 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, ästig, verklebt, oben verbreitert und ein hellbraunes Epithecium bildend. Hypothecium rothbraun. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Auf der Oberseite des Thallus von Sticta pulmonacea (Ach.) an Buchen in den Sudeten.

Die Wirth-Flechte scheint an den Stellen, wo der Pilz sitzt, oben verblasst, aber kaum in ihrer Gestalt verändert. Die Jod-Reaction und Sporen-Breite lassen die gänzliche Verschiedenheit von Abr. Parmeliarum erkennen.

CCCXXXIX. **Melaspilea** Nyl. (Prodr. lich. p. 170) 1857.

Synon.: Hazslinszkya Körb. (Par. lich. pag. 257) 1861.

Apothecien entweder zuerst eingesenkt, dann hervortretend oder von Anfang an sitzend, kuglig geschlossen, darnach rundlich, oft unregelmässig gestaltet oder linienförmig verlängert, mit rundlicher oder länglicher, flacher, zuerst zart berandeter, später oft gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachsartig fest. Schläuche keulig oder eiförmig, oben abgerundet und stark verdickt, 8sporig. Sporen keulig oder eiförmig, gerade, zweizellig, oft in der Mitte etwas eingeschnürt und mit je einem grossen Oeltropfen in der Zelle, anfangs farblos, dann meist bräunlich oder braun, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig und septirt, oben gefärbt und ein Epithecium bildend. Hypothecium gefärbt oder farblos. Gehäuse weich, farbig und ziemlich dünn.

Melaspilea hat die Priorität. Körber l. c. stellte Hazslinszkya für eine von Nylander zu Melaspilea gezogene Art mit farblosen Sporen auf und nahm ein kohliges Gehäuse an, was mit Recht Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 274) leugnet, jedoch Melaspilea Nyl. mit braunen Sporen abtrennt. Das Vorhandensein eines deutlichen Gehäuses lässt die Gattung nicht zu den Arthonieen stellen; aber es muss dieselbe wegen des dünnen, zarten Gehäuses, der oft länglichen oder elliptischen Apothecien und lange farblosen Sporen von Karschia getrennt werden. Nylander (Lich. scand. pag. 263) giebt für seine Gattung gerade Spermatien an.

4846. **M. arthonioides** (Fée).

Synon.: Lecidea arthonioides Fée (Ess. pag. 107, tab. 26, fig. 6).
Melaspilea arthonioides Nyl. (Prodr. lich. pag. 170).
Pötschia arthonioides Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 223).
Buellia Ricasolii Mass. (Sched. crit. pag. 28).
Abrothallus Ricasolii Mass. (Ric. pag. 89, fig. 183).

Exsicc.: Arnold, Lich. 118, Hepp, Lich. europ. 550, Rabh., Lich. europ. 181.

Apothecien an weisslichen, oft zart weiss-krustigen Stellen zerstreut, anfangs oft etwas eingesenkt, später sitzend, mit rundlicher, krugförmiger, dann flacher, zart berandeter, endlich gewölbter, fast unberandeter und etwas rauher Fruchtscheibe sich öffnend, 0,5—3 Millim. breit, schwarz, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, ca. 60 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen keulig, stumpf, zweizellig, zuletzt in der Mitte mehr weniger eingeschnürt, anfangs farblos, endlich braun, 15—18 μ lang, 6—7 μ breit, zwei- bis dreireihig gelagert. Paraphysen verklebt, 1,5 μ breit, septirt, oben ästig und bräunlich, ein Epithecium bildend. Hymenium fast farblos. Fruchtschicht gelblich oder braun.

An morscher Rinde alter Eichen bei Münster i. W. und um Wolbeck etc. von Lahm gesammelt, an alten Ulmen in Neuenburg (Schweiz), an Eichen bei Genf.

Die deutschen Exemplare zeigen zumeist keine deutliche Kruste, während dagegen die italienischen Exemplare in Mass., Lich. it. exs. 3, dann Anzi, Lich. rar. Etr. exs. 32 (an Pappeln und Kastanien) eine wunderschöne, weisse solche besitzen; ich stimme aber mit Körber (Par. lich. pag. 190) überein, dass die Beschaffenheit der westfälischen, mehrfach mir zu Gebote stehenden Exemplare im zersetzten Innern auch keine sichere Uebereinstimmung mit den italienischen ergiebt und die Frage der Identität zweifelhaft ist. Im inneren Bau der Flechtengattung Buellia De Not. ähnlich, unterscheidet sich der Pilz doch wesentlich durch den Mangel der Jod-Reaction, das farblose Hypothecium und wenig entwickelte Gehäuse. Nylander (Flora 1867, pag. 179) erklärt als Synon.: Lecidea Sprengelii Ach.

4847. **M. emergens** (Fries).

Synon.: Hysterium emergens Fries (Elench. fung. II. pag. 140).
Glonium emergens Duby (Mem. Hyst. pag. 36).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 729, Rehm, Ascom. 467.

Apothecien an meist verblassten Stellen gesellig, zuerst eingesenkt, dann hervortretend und sitzend, anfangs geschlossen, linienförmig, mit länglicher, später elliptischer, zuletzt oft rundlicher, zart berandeter, flacher, feucht etwas gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarzbraun, 0,3—1,2 Mill. lang, 0,3—0,5 Mill. breit, wachsartig fest. Schläuche eiförmig, mit starker Scheitelverdickung, 60—65 μ lang, 18—21 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder keulig-traubenkernförmig, stumpf, gerade, zweizellig mit oft kleinerer unterer Hälfte, ein oder mehrere kleine Oeltropfen enthaltend, farblos, 15—18 μ lang, 7—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen etwas verästelt, septirt, oben —5 μ rundlich verbreitert, in der oberen Hälfte purpurn verklebt und ein Epithecium bildend.

Hypothecium gelblich. Aetzkali verfärbt das Epithecium stahlgrün. Jod bläut die Fruchtschicht sehr stark.

An Fichtenplanken bei Augsburg, auf faulem Holz von Populus pyramidalis bei Coburg.

Unterscheidet sich von Glonium, mit welchem sie die zweizelligen, farblosen Sporen und anfangs Hysterium-artig entwickelten Apothecien gemein hat, durch das weiche Gehäuse und die allmählich breit erweiterte, auf einem gelblichen Hypothecium sitzende Fruchtscheibe, sowie durch die Jod-Reaction. In letzterer Beziehung, sowie durch die hervorbrechenden Apothecien steht die Art Xylographa nahe.

4848. **M. proximella** Nyl. (Norlin Torn. pag. 343).

Synon.: Arthonia proximella Nyl. (Lich. scand. pag. 262).
Lecidea proximella Nyl. (Herb. mus. fenn. pag. 90).
Catillaria proximella Th. Fries (Lich. arct. pag. 205).
Caldesia proximella Trev. (Hedwigia 1871, pag. 153).
Celidium proximellum Karst. (Rev. mon. pag. 164).
Buellia mughorum Anzi (Symb. lich. pag. 19).

Exsicc.: Arnold, Lich. 354, Rehm, Ascom. 267, 354, 515, Rabh., Lich. eur. 354.

Apothecien zerstreut oder gesellig, oft auf grünlichen oder grauen Anflügen eines Flechtenthallus sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, anfangs punkt-, später linsenförmiger, flacher, scheinbar unregelmässig berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, trocken etwas gerunzelt, schwarz, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche eiförmig, am Scheitel abgerundet und verdickt, 45—65 μ lang, 20—27 μ breit, 8sporig. Sporen ei- oder keilförmig, stumpf oder kurz zugespitzt, gerade, zweizellig meist mit je einem grossen, seltener mehreren Oeltropfen, an der Scheidewand oft etwas eingezogen, zuerst farblos, zuletzt bräunlich, 15—27 μ lang, 8—9 μ breit. Paraphysen verklebt, septirt, oben gabelig getheilt und grünbraun, ein dickes, grünes Epithecium bildend. Hypothecium gelblich. Gehäuse bräunlich, in die grünliche Fruchtschicht übergehend. Jod färbt die Schläuche weinroth.

Auf der Rinde der verschiedensten Bäume: Quercus, Tilia, Juniperus, dann Pinus Larix, Pumilio, Cembra, besonders schön und häufig in den Gebirgen, von der Ebene bis in die höchsten Alpen.

Nur die mikroskopische Untersuchung vermag diesen kleinen, schwarzen Discomyceten von den zahlreichen, ähnlich aussehenden Lecideen und Patellariaceen zu trennen. Die angegebenen Merkmale sind aber völlig charakteristisch und in allen Exemplaren gleich, besonders das schwach gelbliche Hypothecium und das grünbraune Epithecium, dann die eiförmigen Schläuche mit den verhältnissmässig grossen, lange farblosen Sporen. Ein in meinem Besitze befindliches, von Nylander erhaltenes Exemplar erweist die Zusammengehörigkeit der deutschen Exemplare.

4849. **M. megalyna** (Ach.).

Synon.: Opegrapha verrucarioides β megalyna Ach. (Lich. univ. pag. 244) 1810.
Opegrapha varia var. deformis Schär. (Enum. lich. pag. 158).
Melaspilea deformis Nyl. (Prodr. lich. pag. 170).
Graphis gibberosa Fw. (Lich. sil. No. 73) 1829.
Hazslinszkya gibberulosa Körb. (Parerg. lich. pag. 257).
Opegrapha verrucarioides var. marmorata Ach. (Lichen. un. pag. 245).
Exsicc.: Arnold, Lich. 287, Hepp, Lich. eur. 350, Zwackh, Lich. 148.

Apothecien an glänzend weisslichen Stellen gesellig oder fleckig gehäuft, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervortretend und sitzend, mit rundlicher, anfangs zart und gekerbt berandeter, meist flacher, oft unregelmässig verlängerter oder ausgebuchteter, zuletzt unberandeter, braunschwarzer Fruchtscheibe sich öffnend, 0,1—0,5 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche eiförmig, besonders am Scheitel stark verdickt, 45—50 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-keulig, meist gleichmässig zweizellig und unten etwas zugespitzt, in der Mitte schwach eingezogen, mit je einem grossen Oeltropfen in der Zelle, farblos, zuletzt gelbbräunlich, 15—18 μ lang, 5—6 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen ziemlich locker, wenig verästelt, oben rothbraun, ein Epithecium bildend. Hypothecium sammt dem Gehäuse rothbraun.

Auf der glatten Rinde von Nussbäumen in der Schweiz, von Ahorn in den bayrischen Alpen, von Eichen, seltener Buchen, Eschen und Hainbuchen durch das Gebiet.

Die weisslichen Flecken, in denen die Apothecien sitzen, sind ganz glatt und dünn ausgebreitet. Der Pilz kann nicht bei Arthonia untergebracht werden, da er im Gegensatze zu dieser ein vollständig ausgebildetes, ursprünglich geschlossenes Gehäuse besitzt. Ebensowenig gehört er aber zu Opegrapha, da seine Paraphysen nicht verklebt und seine Apothecien immer rundlich veranlagt sind. Ueber diese Art ist zu vergleichen Arnold (Flora 1881, pag. 205); derselbe hat Originalexemplare Schleicher's auf Juglans-Rinde untersucht und beschreibt auch die punktförmigen Spermogonien mit cylindrischen, geraden, 5 μ langen, 1 μ breiten Spermatien.

4850. **M. rhododendri** (Arnold et Rehm).

Synon.: Arthonia rhododendri Arnold et Rehm (Flora 1872, p. 152).
Melaspilea rhododendri Almqu. (Monogr. Arthon. Scand. 1880, pag. 44).
Arthonia dispersa (Schär.) f. Rhododendri Arnold (Flora 1872, pag. 152).
Exsicc.: Arnold, Lich. 419 a, b.

Apothecien an verblassten Stellen zerstreut, sitzend, zuerst rundlich geschlossen, später meist linienförmig, gerade oder etwas gebogen, selten gabelig verzweigt, mit schmal linienförmiger, von

zarten, besonders trocken meist eng aneinander tretenden Rändern umgebener Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,3—2 Millim. lang, 0,2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, am Scheitel abgerundet und stark verdickt, 30—40 μ lang, 12—18 μ breit, 8 sporig. Sporen eiförmig, seltener elliptisch, stumpf, zweizellig mit je einem grossen Oeltropfen, manchmal durch Quertheilung vierzellig, zuletzt an den Scheidewänden meist schwach, selten stark eingezogen, zuerst farblos, später bräunlich, 12—15 μ lang, 6—7 μ breit (die vierzelligen 18—20 μ lang), zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, oben —6 μ verbreitert und braungrün, ein dickes Epithecium bildend. Fruchtschicht farblos. Hypothecium gelb.

Parasitisch auf dem Thallus von Buellia parasema (Ach.), an dürren Aestchen von Rhododendron hirsutum und ferrugineum in den bayerischen und Algäuer Hochalpen, in Krain, Wallis und Niederösterreich, auf dürren Wurzeln von Calluna beim Plansee (Tyrol).

Almquist l. c. sagt mit Recht, dass sich diese Art von M. proximella nur durch die länglichen Apothecien unterscheide, aber gerade dadurch ist sie vortrefflich charakterisirt. Es ist schwer, die kleinen Apothecien zwischen denen der Flechte zu erkennen.

Zweifelhafte Arten.

4851. M. mycetoides (Anzi).

Synon.: Buellia (Catillaria) mycetoides Anzi (Anal. lich. pag. 10). Melaspilea mycetoides Nyl. (Flora 1881, pag. 188).

Apothecien concav, zart und vorstehend berandet, schwarz. Schläuche breit elliptisch oder keulig, 6 sporig. Sporen elliptisch, zweizellig mit ungleichen Zellen, in der Mitte eingeschnürt, farblos, 12—13 μ lang, 6—7 μ breit. Paraphysen schleimig verklebt, durch Jod schwach blau gefärbt.

Auf der Rinde von Pinus Picea in den Wäldern bei Bormio.

Anzi l. c. sagt, dass diese Art manchen Ascomyceten ähnlich sei, indessen wegen ihres körnig gelblichen Thallus und der Jod-Reaction nicht dahin gehöre. Mir selbst ist die im Ortler-Gebiete gefundene Art nur aus obiger, bei Anzi entnommener Beschreibung bekannt und führe ich sie an, weil Nylander sie zu Melaspilea gebracht hat. Er sagt l. c., dass dieselbe seiner Melaspilea furtiva aus den Pyrenäen nahe stehe, jedoch sei diese durch schwarzbraunes, von den Paraphysenspitzen gebildetes Epithecium, ferner durch mangelnde Jodbläuung und zweizellige, 15—21 μ lange, 7—9 μ breite Sporen verschieden.

4852. M. diaphorella Nyl. (Flora 1874, pag. 316).

Apothecien auf weisslich-fleckigen Stellen sitzend, länglich oder dreieckig, 2—3 Millim. breit, mit concaver oder faltiger Fruchtscheibe.

Schläuche in ihrem oberen Theile 8sporig. Sporen eiförmig, zweizellig, farblos, 11—17 μ lang, 6—8 μ breit. Epithecium, Hypothecium und Gehäuse braunschwarz. Jod bläut die Gelatine der Fruchtschicht stark.

Auf Buchenholz in Preussen.

Sieht nach obiger Beschreibung Nylander's der Melaspilea emergens sehr gleich; mir ist sie unbekannt und ich stelle sie nur mit grossem Zweifel hierher.

CCCXL. Hysteropatella Rehm nov. gen.

Apothecien zuerst eingesenkt, dann hervortretend und sitzend, linienförmig, gerade oder verbogen, meist einfach, selten sternförmig, später meist elliptisch oder rundlich, mit länglicher, allmählich verbreiterter, elliptisch-rundlicher, flacher, meist zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachsartig weich. Schläuche eiförmig, oben stark verdickt, 8sporig. Sporen länglich oder keulig, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung vierzellig meist mit je einem Oeltropfen, zuerst farblos, dann schwach bräunlich, mehrreihig gelagert. Paraphysen gabelig ästig, septirt, meist verklebt, oben gefärbt und ein Epithecium bildend. Hypothecium etwas gefärbt, ebenso das parenchymatische Gehäuse.

Steht äusserlich sowohl Glonium unter den Hysterineen, als Melaspilea unter den Patellariaceen nahe; von ersterem unterscheidet sich die Gattung insbesondere durch ihr nicht kohliges Gehäuse und vierzellige, gefärbte Sporen, von Melaspilea durch Hysterium-ähnliche Apothecien und vierzellige Sporen. Immerhin wäre es nicht unstatthaft, die Gattung zwischen Glonium und Hysterium unterzubringen, wie bereits Saccardo (Syll. fung. II. pag. 746) die angezogenen beiden Arten zu Hysterium gestellt hat. Vielleicht wird es nöthig, Hysteropatella und Baggea, dann Xylographa und Briardia wegen der Form und Beschaffenheit der Apothecien in eine Abtheilung zusammen zu bringen.

4853. **H. Prostii** (Duby).

Synon.: Hysterium Prostii Duby (Mem. soc. phys. hist. nat. Genève XVI. pag. 38).

Opegrapha Prostii Nyl. (Prodr. lich. pag. 154).

Hysterium lineare var. corticola Fries (Elench. fung. II. pag. 140).

Hysterium Wallrothii Duby (Mem. Hyst. pag. 25, tab. I, fig. 5).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 748, Kunze, Fungi sel. 278, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1185, Rabh., Fungi europ. 748, Rehm Ascom. 75.

Apothecien gesellig, hervorbrechend, dann sitzend, meist parallel, zuerst geschlossen, linienförmig länglich oder sternförmig, ziemlich spitz, mit linienförmiger, später elliptischer, flacher, zart und ganz geradlinig berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,5—3

Millim. lang, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, abgerundet, dickwandig, 70—75 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-keulig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung vier- (selten fünf-) zellig, meist an den Scheidewänden schwach eingezogen, oft mit je einem grossen Oeltropfen in der Zelle, graubräunlich, 15—18 μ lang, 4—5,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig-ästig, septirt gegliedert, circa 2 μ breit, oben braun und ein Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich. Jod bläut die Schlauchspitze schwach.

Besonders an der Innenfläche abstehender Rinde von Apfelbäumen, selten von Kirsch- und Birnbäumen durch das ganze Gebiet.

Nach der Beschaffenheit des wachsartigen, parenchymatisch-braunen Gehäuses und der Fruchtschicht gehört dieser Pilz trotz seiner anfänglichen Form nicht zu den Hysterineen, sondern zu den Patellarieen. Seine Fruchtscheibe erweitert sich bei längerem Wachsthum sehr bedeutend. Minks (Symb. lich. myc. II. p. 12) hat die Verwandtschaft mit D. connivens (Fr.) betont und die Entwicklung in der Form von Arthonia und Opegrapha, denen er dadurch nahe steht. Hysterium Wallrothii Duby ist völlig identisch, nur laufen die Apothecien weniger parallel, wohl als Folge des Wachsthums aussen an den Stämmen. Cfr. Rehm, Revis. Hyster. herb. Duby (Hedwigia 1887, pag. 187). Angelina maura Ellis, auf Rinde von Acer rubrum in Nordamerika, ist nach einem Originalexemplar nur durch fast Hysterium-artige, linienförmig geöffnete Apothecien verschieden. Von Saccardo (Syll. fung. II. pag. 746) sind punktförmige Spermogonien mit linienförmigen Spermatien erwähnt.

Var. **conorum** Rehm.

Apothecien in kleinen Gruppen, unregelmässig linienförmig, verbogen oder sternförmig, schwarz, mit ziemlich aneinanderliegenden, eingebogenen Rändern und selten elliptischer Fruchtscheibe, 1—3 Millim. lang. Schläuche 50—60 μ lang, —18 μ breit, zuerst 8-, später 4—6sporig. Sporen anfangs farblos, vierzellig mit je einem Oeltropfen in den mittleren, grösseren und dunkleren Zellen.

An faulenden Zapfenschuppen von Pinus bei Valdes in Krain von Professor Voss gesammelt.

Darf nicht mit Glonium subtectum Sacc. et Roum. (Rehm, Discom. pag. 11) verwechselt werden. Dagegen ist Dichaena strobilina Fries (Rehm, ibid.) vielleicht zugehörig.

4854. **H. elliptica** (Fries).

Synon.: Hysterium ellipticum Fries (Observ. myc. I. pag. 195).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 750 (sub Hysterium acuminatum).

Apothecien gesellig oder in kleinen Gruppen, parallel liegend, zuerst geschlossen eingesenkt, zwischen den Holzfasern hervor-

brechend und zuletzt sitzend, rundlich oder meist linienförmig, gerade oder etwas verbogen, einfach oder sternförmig, mit längsspaltiger, endlich elliptischer, flacher, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,5—3 Mill. lang, 0,2—0,5 Mill. breit, wachsartig. Schläuche keulig, dickwandig, 60—70 μ lang, 12—15 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung vierzellig, an den Scheidewänden schwach eingezogen, zuerst farblos, dann bräunlich, am meisten die beiden mittleren, grösseren, je mit einem grossen Oeltropfen versehenen Zellen, 15—17 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben gabelig ästig und —5 μ verbreitert, bräunlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun.

An Rinde von Weidenstämmen und an altem Buchenholz im Rheingau, auf einer Fichtenplanke bei Meitingen in Schwaben.

Wegen der im trockenen Zustande schmal linienförmigen und eingesenkten, schwärzlichen Apothecien sehr schwer erkennbar. Diese Art steht der Melaspilea Prostii sehr nahe und ähnelt der Durella connivens, ist jedoch in Bau und Sporen verschieden. Von Hysterium scheidet sie der nicht kohlige Bau des Gehäuses, wie Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 14) bereits richtig erkannte. In der Beschreibung von Fuckel (Symb. myc. pag. 259) finden sich die Schläuche 104 μ lang, 20 μ breit und die Sporen 24—26 μ lang, 8 μ breit angegeben. Der Pilz kann nur mikroskopisch von verwandten Hysterineen unterschieden werden und zwar insbesondere noch durch seine in den mittleren, grossen Zellen dunkler gefärbten Sporen, ähnlich wie bei Hysterium pulicare.

CCCXLI. Baggea Auersw. (Hedwigia 1866, pag. 1; 1868 tab. I. fig. 9).

Apothecien sitzend, linienförmig-länglich, stumpf, gerade, zuerst geschlossen, dann mit einem Längsspalt sich öffnend und die schmale, manchmal etwas verbreiterte, flache Fruchtscheibe entblössend, schwärzlich, wachsartig. Schläuche eiförmig, dickwandig, vielsporig. Sporen länglich, stumpf, gebogen, zuerst farblos, dann bräunlich, durch Quertheilung vierzellig. Paraphysen ästig, septirt, ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium dünn. Gehäuse parenchymatisch. Jod bläut die Fruchtschicht.

Eine durch die vielsporigen Schläuche und die länglichen, gebogenen, vierzelligen, bräunlichen Sporen von allen bekannten gänzlich abweichende Gattung, welche auch noch von Saccardo (Syll. fung. II. pag. 760) zu den Hysterineen gebracht wurde und Hysteropatella zunächst steht, jedoch aus den gleichen Gründen besser zu den Patellariaceen gezogen wird.

4855. **B. pachyascus** Auersw. (Hedwigia 1866, pag. 1; 1868 tab. I. fig. 9).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1227, Rehm, Ascom. 28, Thümen, Mycoth. univ. 278.

Apothecien zerstreut, dann gehäuft, zuerst etwas eingesenkt, darnach sitzend, linienförmig, stumpf, meist gerade und parallel, mit linien-, später oft spindelförmiger, selbst rundlicher, flacher, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarzbraun, —1 Millim. lang, 0,25 Millim. breit, wachsartig. Schläuche fast eiförmig, sitzend, dickwandig, 70—75 μ lang, 21—25 μ breit, vielsporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder meist halbkreisförmig gebogen, an den Scheidewänden nicht oder kaum eingeschnürt, zuerst farblos, dann schwach bräunlich, durch Quertheilung vierzellig, 14—18 μ lang, 3—3,5 μ breit, 30—50—100 mehrreihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt, 1,5 μ, oben —3 μ breit und bräunlich, ein Epithecium bildend. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch. Jod bläut die Fruchtschicht stark. Aetzkali löst das Epithecium.

An hängenden, trockenfäuligen, entrindeten Aesten von Linden und Eichen in Waldungen von Franken und Thüringen.

Weicht im Bau des Gehäuses ganz von den eigentlichen Hysterineen ab und entspricht dadurch den Patellariaceen.

CCCXLII. Pseudotryblidium Rehm nov. gen.

Apothecien hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, darnach meist kurz und dick gestielt, mit runder, flacher, kaum berandeter, später etwas gewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, matt schwarz, trocken etwas gerunzelt, wachsartig fest. Schläuche elliptisch-keulig, oben abgerundet, 4—8sporig. Sporen ei- oder spindelförmig, zuerst ein-, dann durch Quertheilung zweizellig, anfangs farblos, später braun, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, oben gefärbt und ein Epithecium bildend. Hypothecium gefärbt. Gehäuse dick.

Unterscheidet sich von den parasitischen, mit vierzelligen, zuletzt braunen Sporen versehenen Leciographa-Arten durch hervorbrechende, nicht parasitische Apothecien, derbe Beschaffenheit und den Mangel der Jod-Reaction an der Fruchtschicht. Das Gehäuse öffnet sich nicht in der Art von Tryblidium, sondern die Fruchtschicht bildet sich wie bei den Patellariaceen. Deshalb erscheint es zweckmässig, den nachfolgend beschriebenen, vielfach verwechselten Discomyceten in einer eigenen Gattung zunächst Leciographa unterzubringen.

4856. **Ps. Neesii** (Flotow).

Synon.: Peziza Neesii Flotow (Klotsch, Herb. myc. 1419).
Leciographa Neesii Körb. (Parerg. lich. pag. 463 p. p.).
Dactylospora Neesii Arnold (Flora 1874, pag. 108).
Peziza Lecanora Nees (Bot. Zeit. 1836, Beibl. 1, pag. 24).
Peziza rufo-nigra Sauter (Flora 1841, pag. 10).
Lecidea Lightfootii β commutata Schär. (Enum. lich. pag. 138 p. p.).

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 231 c. ic., Körber, Lich. sel. germ. 420, Kunze, Fungi sel. 385, Rabh., Fungi europ. 914 a, b, Thümen, Mycoth. univ. 2124, Zwackh, Lich. 71.

Apothecien einzeln oder gesellig, hervorbrechend, zuletzt sitzend, anfangs kuglig geschlossen, meist kurz und dick gestielt, mit runder, flacher, kaum berandeter, später etwas gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, matt schwarz, trocken concav, unregelmässig und oft zackig berandet, gerunzelt-rauh, schwarzbraun, 0,5—1 Millim. breit und hoch, wachsartig fest. Schläuche elliptisch-keulig, oben abgerundet, 75—80 μ lang, 15—18 μ breit, 4—8sporig. Sporen ei- oder spindelförmig, stumpflich, gerade, zuerst einzellig, später durch Quertheilung zwei-, zuletzt vierzellig, anfangs meist farblos, im Alter braun, 15—18 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen septirt, oben gabelig-ästig und braun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium braun. Fruchtschicht gelblich.

Auf glatter Rinde von Abies pectinata, besonders in gebirgigen Gegenden, bis in die Alpen.

Wurde bisher häufig für eine parasitische Flechte, besonders auf Phlyctis argena (Ach.) (cfr. Lahm, Jahresb. bot. Sect. Münster 1883, pag. 37) gehalten, entwickelt sich indessen saprophytisch innerhalb der Rinde und bricht aus derselben hervor. Dagegen besitzt Leciographa Zwackhii Mass., mit welchem auf Phlyctis argena wachsenden, echten Parasiten der Pilz oft verwechselt wurde, immer sitzende, kaum berandete Apothecien und immer vierzellige Sporen. Ihre Fruchtschicht wird durch Jod gebläut, bei Neesii nicht. In seiner Entwicklung steht Ps. Neesii der Gattung Pseudographis Nyl. (cfr. Rehm, Discom. pag. 99) nahe, wie auch Minks (Symb. lich. myc. II. 71) annimmt, jedoch öffnet sich die Fruchtschicht nicht durch Einreissen der oberen Gehäuseschicht und schliesst sich durch ein dickes Epi- und Hypothecium an die Patellariaceen an. Atmosphärische Einflüsse scheinen den Pilz häufig in seiner inneren und äusseren Entwicklung zu beeinträchtigen und ihm dadurch ein ganz verschiedenes Ansehen zu verleihen. Hepp l. c. giebt die von ihm völlig richtig beschriebenen und abgebildeten Sporen —25 μ lang an, was ich nicht finden konnte. Die Zugehörigkeit der Peziza Lecanora Nees bewiesen Flotow'sche Originalexemplare im Herb. Winter. Ueber die Zugehörigkeit von Peziza fusco-nigra Saut. ist Hewigia 1881, pag. 132 zu vergleichen. Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 277) zieht ebenso wie Anzi (Anal. lich. rar. pag. 25) die vorstehende Art zu Leciographa Zwackhii Mass. (Catagr. pag. 5), erwähnt indessen zu den vorstehend beschriebenen Exemplaren, dass Schröter den Pilz zu Cenangium bringe, womit ich ebenfalls nicht übereinstimmen kann.

CCCXLIII. Leciographa Mass. (Gen. 14) 1854.

Synon.: Dactylospora Körb. (Syst. lich. pag. 271) 1855!

Apothecien entweder zuerst eingesenkt und hervortretend oder von Anfang an sitzend, kuglig rund, oft länglich und verbogen, zuerst geschlossen, mit rundlicher, später manchmal länglicher, flacher, berandeter, selten gewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 8sporig. Sporen länglich oder keulig, stumpf, gerade, durch Quertheilung meist 4-, selten 6—8zellig, zuerst farblos, dann braun. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium farbig. Gehäuse dick und gefärbt. Jod bläut die Fruchtschicht.

Diese meist parasitische Pilze umfassende Gattung besitzt schwarze, deutlich mit einem Gehäuse versehene Apothecien, welche manchmal aus der Krug- oder Schüsselform unregelmässig sich verbiegen und verlängern oder von Anfang Hysterium- (Opegrapha-) förmig längsgestreckt sind. Sie zeichnen sich vor allen übrigen Patellarieen durch mehr weniger längliche, drei- oder mehrfach quergetheilte und zuletzt braune Sporen aus. Die Gattung entspricht im Bau der Apothecien Karschia, von welcher sie sich durch die vierzelligen Sporen unterscheidet. Der Name Leciographa hat die Priorität, besser wäre Dactylospora, da die Graphideen-Form der Apothecien, nämlich schmal und verlängert, statt rund, nur ausnahmsweise beobachtet wird.

a. *Mycolecidea* Karst.

Saprophytische Arten.

4857. **L. lecideina** Rehm nov. spec.

Apothecien vereinzelt, zwischen den Holzfasern hervorbrechend, später sitzend, kuglig geschlossen, mit krug-, endlich schüsselförmiger, zart und scharf berandeter, zuletzt gewölbter und etwas verbogener Fruchtscheibe sich öffnend, ziemlich glänzend schwarz, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche elliptisch, 45—48 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung vierzellig, an den Scheidewänden wenig eingezogen, schwach bräunlich, 9—10 μ lang, 4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, verklebt, nach oben etwas verbreitert und ein braunes Epithecium bildend. Hypothecium braun. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Auf entrindetem Juniperus-Stock am Stilfser Joch oberhalb Franzenshöhe (Tyrol).

Sieht einer Lecidea äusserst ähnlich, gehört aber zu den Discomyceten, da sie jeglicher Thallus-Spur ermangelt.

4858. **L. parasemoides** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, unter der abgehobenen Rinde sich entwickelnd, dann frei, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, mit rundlicher, flacher, zart und scharf berandeter, zuletzt schwach gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe sich öffnend, nach unten endlich oft etwas kreiselförmig verschmälert, matt schwarz, manchmal unten bräunlich, 0,2—1,2 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpflich, durch Quertheilung vierzellig, bräunlich, 10—12 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt, verklebt, oben bräunlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun. Jod bläut die Fruchtschicht.

An einem faulenden Ast von Rhododendron ferrugineum oberhalb Sulden am Ortler in Tyrol.

Aeusserlich einer Karschia ähnlich unterscheidet sich dieselbe davon durch vierzellige Sporen, ferner insbesondere von L. franconica durch grosse, schwach kreiselförmige Apothecien.

4859. **L. allotria** Rehm nov. spec.

Apothecien selten einzeln, meist 2—4 büschelig beisammen sitzend, kurz kreiselförmig gestielt, zuerst kuglig geschlossen, mit rundlicher, anfangs krug-, dann schüsselförmiger, selten gewölbter, dick berandeter, später verbogener Fruchtscheibe sich öffnend, 0,5—1 Millim. breit, matt schwarz, wachsartig fest, feucht fast gallertartig. Schläuche keulig-eiförmig mit starker Scheitelverdickung, 45—50 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung vierzellig mit je einem grossen Oeltropfen, an den Scheidewänden etwas eingezogen, bräunlich, 10—15 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben —5 μ verbreitert und braun, verklebt, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelb. Jod bläut die Schläuche stark.

An einem faulenden Eichenast im Jung-Wald bei Sugenheim in Franken.

Nach der gelatinösen Beschaffenheit des Apothecium fast eher zu den Bulgariaceen und zwar zunächst Coryne zu stellen.

4860. **L. franconica** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, flach schüsselförmiger, zart berandeter, zuletzt etwas gewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, glänzend schwarz, 0,1—0,4 Mill. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben verdickt, 40—45 μ

lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder schwach elliptisch, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung vierzellig, besonders in den Mittelzellen meist mit je einem grossen Oeltropfen, oft an den Scheidewänden etwas eingeschnürt, schwach bräunlich, 10—12 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig ästig, septirt, oben —4 μ rundlich verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium bräunlichgelb. Fruchtschicht farblos, durch Jod stark gebläut. Aetzkali verfärbt nicht.

Auf entrindetem Sambucus-Stock bei Sugenheim in Franken.

Irgend welche Andeutung eines Flechten-Thallus findet sich nicht und kann der Pilz somit nicht als Parasit erachtet werden. Er stimmt im Bau zu Leciographa inspersa, unterscheidet sich jedoch besonders durch die Sporenform vollständig. Karsten (Symb. myc. fenn. XXVI. pag. 27) hat für die Arten von Patellaria mit mehrfach quergetheilten, gefärbten Sporen die Gattung Mycolecidea aufgestellt. Hierzu gehört obige neue Art und stimmt dieselbe mit der dort für Mycolecidea triseptata Karst. (auf altem Holz von Laubbäumen) gegebenen, leider unvollständigen Beschreibung so sehr überein, dass möglicher Weise letzterer Name die Priorität hat.

b. *Dactylospora* Körb.

Parasitische Arten.

* An rindenbewohnenden Flechten.

4861. **L. inspersa** (Tul.).

Synon.: Lecidea inspersa Tul. (Mem. lich. ann. sc. nat. III. T. 17, pag. 118).
Dactylospora Flörkei Körb. (Syst. lich. pag. 271) 1855.
Leciographa Flörkei Körb. (Parerg. lich. pag. 463).
Lecidea parasitica Flörke (Schärer, Enum. lich. pag. 136).
Buellia parasitica Th. Fries (Lich. arct. pag. 233).

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, dann sitzend, anfangs kuglig geschlossen, mit runder, flach schüsselförmiger, dick berandeter, später etwas gewölbter, gebogener und zurückgebogen berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, anfangs glänzend schwarz, trocken oft etwas runzelig, 0,2—0,5 Mill. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig-eiförmig, 40—45 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-cylindrisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung zwei-, dann meist vierzellig, oft mit je einem Oeltropfen, braun, 9—10 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, etwas ästig, oben —3 μ verbreitert und nelkenbraun, ein Epithecium bildend. Hypothecium dick nelkenbraun. Jod bläut die Fruchtschicht.

Auf dem Thallus verschiedener Krustenflechten, besonders von Pertusaria communis (DC.) und rupestris (DC.), selten Wulfenii (DC.),

Ochrolechia parella (L.) und Turneri (E. B.), an Eichen, Buchen, Weiden, Carpinus etc., in Westfalen und Schlesien.

Die deutschen Exemplare meiner Sammlung stimmen genau mit Leighton: Exs. Lich. brit. 183 überein und unterscheidet sich diese Art von der nächstverwandten L. Zwackhii durch constant kleine Sporen und nelkenbraunes Epi- und Hypothecium. Tulasne geben die Sporen 13 μ lang, Arnold (Zool.-bot. Verh. 1872, pag. 301) 12—15 μ lang, 3—4 μ breit an. Der von Tulasne gegebene Name hat die Priorität vor dem Körber's.

4862. **L. Zwackhii** Mass. (Catagraph. pag. 679).

Synon.: Dactylospora Zwackhii Arnold (Flora 1874, pag. 108).
Exsicc.: Arnold, Lich. 253, Zwackh, Lich. 353.

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, dann sitzend, anfangs kuglig geschlossen, mit flach ausgebreiteter, runder, trocken etwas zart berandeter, manchmal schwach bestäubter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz oder schwarzröthlich, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 50—80 μ lang, 18—25 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder fast keulig, beiderseits stumpf, gerade, durch Quertheilung 4- (selten 5—6-) zellig, an den Scheidewänden endlich schwach eingezogen, zuerst farblos, dann braun, 15—18(—25) μ lang, 5—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, oben rundlich —5 μ breit und braun oder braungrün, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium gelbbraun. Jod bläut die Fruchtschicht. Aetzkali verfärbt nicht.

Auf dem Thallus von Phlyctis argena (Ach.) an Weisstannen, Buchen, Steinbuchen und Eichen in Westfalen, Württemberg, Baden und Bayern.

Wurde früher mit Pseudotryblidium Neesii zusammengeworfen, mit welchem Pilz sie manchmal gesellig wächst. Letzterer ist aber durch deutlich hervorbrechende Apothecien, sowie anfangs immer einzellige, zuletzt vierzellige und endlich bräunliche, eiförmige Sporen, sowie mangelnde Jod-Reaction gänzlich verschieden. Ein Exemplar meiner Sammlung zeigt bei L. Zwackhii die Schläuche ausser den acht Sporen von unzähligen, winzigen, spermatoiden Sporen erfüllt.

** An steinbewohnenden Flechten.

a) Apothecien rund.

4863. **L. maculans** Arnold (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 126).

Exsicc.: Arnold, Lich. 1250.

Apothecien eng aneinander gedrängt, linsengrosse, schwärzliche, rundliche Flecken von 0,5—1 Centim. Durchmesser bildend, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, mit schüsselförmiger, flacher, rundlicher oder verbogener, zart und oft gekerbt berandeter Frucht-

scheibe sich öffnend, schwarz, glanzlos, 0,5—1 Mill. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, dickwandig, 70—90 μ lang, 21—24 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig, stumpf, gerade, durch Quertheilung vierzellig meist mit je einem centralen Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun, 21—22(—27) μ lang, 7—8 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, septirt, ästig, oben —5 μ breit und braun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium braun. Fruchtschicht gelbbräunlich, durch Jod zuerst gebläut, dann weinroth gefärbt.

Auf dem Thallus von Lecanora sordida (Körb.) am Rollepass bei Paneveggio in Südtyrol von Dr. Arnold gesammelt.

Eine von dem weissen Flechtenthallus sehr auffällig abstechende und durch die gehäuften Apothecien, sowie unter dem Mikroskop durch die angegebenen Merkmale gut erkennbare Art. Von Lecidea episema Nyl. (Prodr. lich. pag. 425) durch weit grössere, im Alter braune Sporen und dunkles Hypothecium gänzlich verschieden.

4864. **L. attendenda** (Nyl.).

Synon.: Lecidea attendenda Nyl. (Flora 1866, pag. 419).
Dactylospora attendenda Arnold (Flora 1874, pag. 108).
Leciographa attendenda Karst. (Revis. mon. pag. 155 adn.).
Exsicc.: Arnold, Lich. 868.

Apothecien zerstreut, sitzend, mit flacher, schüsselförmiger, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,15—0,3 Mill. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und stark verdickt, ca. 50 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder länglich-elliptisch, gerade, durch Quertheilung 4(—6)zellig, braunschwarz, 10—16 μ lang, 4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, oben —4 μ breit und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun. Fruchtschicht farblos, durch Jod stark gebläut.

Auf dem Thallus von Pilophorus Fibula (Th. Fr.) in den höchsten Alpen Tyrols (Margola bei Predazzo) von Dr. Arnold aufgefunden.

Nach Nylander l. c. steht diese seltene, bisher nur aus Lappland bekannte Art der Lecidea sociella Nyl. nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch kleinere Sporen und braunes Epithecium, ferner von Lecidea homoica Nyl. durch gerade Sporen und Jod-Bläuung, während Jod bei letzterer röthlichviolett färbt.

4865. **L. urceolata** (Th. Fries).

Synon.: Buellia urceolata Th. Fries (Lich. arct. pag. 233) 1860.
Buellia urceolata var. β deminuta Th. Fries l. c.
Buellia urceolata var. majuscula Th. Fries (Lich. Spitzb. pag. 45).
Lecidea sociella Nyl. (Flora 1863, pag. 307).

Celidium Lopadii Anzi (Anal. lich. pag. 24).
Dactylospora Lopadii Arnold (Flora 1874, pag. 300).
Lecidea Lamyi Richard (Flora 1875, pag. 446).
Exsicc.: Arnold, Lich. 614 a, b, 643.

Apothecien zuerst eingesenkt, dann hervortretend, zuletzt sitzend, anfangs kuglig geschlossen, mit krugförmiger, selten flach ausgebreiteter, ziemlich dick berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4-, dann 6- (selten 7—8-) zellig, oft mit je einem grossen Oeltropfen, braun, 15—23 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, etwas ästig, oben schwach nelkenbraun, ebenso das Hypothecium. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Auf dem Thallus von Microglaena sphinctrinoides (Nyl.), dann von Lopadium pezizoideum (Ach.), Rinodina turfacea (Wahlb.), Ochrolechia leprothelia (Nyl.), auch von Blastenia ferruginea (Huds.), Biatora vernalis (L.) und obscurata (Smf.), auf Moospolstern in den höchsten Alpen von Tyrol, 2500—3000 Meter hoch; auf Sandstein (Oberpfalz).

Arnold sammelte diese Art in den verschiedensten Gegenden der deutschen Hochalpen reichlich. In Flora 1874, pag. 173, tab. II. fig. 1, bildet er die Sporen ab als etwas gebogen und —22—26 μ lang, auch fand er (Zool.-bot. Verh. 1874, pag. 281) auf dem Thallus von Blastenia ferruginea muscicola auf dem Brenner und im Pizthal 3000 Meter hoch eine von Th. Fries (Lich. arct. pag. 234) als var. majuscula erwähnte Form mit häufig achtzelligen, —27 μ langen Sporen; in Zool.-bot. Verh. 1888, pag. 148 giebt er dieselben als 24—27 μ lang, 4 μ breit an. Dass Lecidea sociella und Lamyi synonym sind, erklärt Wainio (Adj. lich. lapp. pag. 119); mir ist letztere Art unbekannt geblieben. Dagegen stimmt genau die von Nylander (Lich. lapp. or. pag. 165) gegebene Beschreibung und hätte daher ersterer Name, der von Nylander (Flora 1863, pag. 307) statt urceolata gesetzt wurde, nachdem eine andere Lecidea von Acharius (Syn. lich. meth. pag. 27) bereits so benannt worden, die Priorität. Von den mit ähnlichen Apothecien versehenen Arten unterscheidet sich vorstehende bestimmt durch die vier- bis achtzelligen, braunen Sporen. Arnold hat über dieselbe, wie über die übrigen von ihm in Tyrol gefundenen Flechten-Parasiten ein genaues Verzeichniss in Zool.-bot. Verh. XXX. pag. 152 gegeben.

4866. **L. stigma** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, flach schüsselförmiger, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,1—0,3 Mill. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 30—36 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, gerade, selten etwas gebogen, durch Quer-

theilung zwei-, dann vierzellig, bräunlich, 6—10 μ lang, 3—4 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt, ziemlich verklebt, nach oben rundlich —6 μ verbreitert und braun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium braun. Fruchtschicht schwach bräunlich, durch Jod blau gefärbt. Aetzkali verfärbt nicht.

Auf dem Thallus von Lecidea platycarpa (Ach.) auf der Obermädeli-Alpe im Algäu.

Diese von mir gesammelte Art steht der L. Flörkei äusserlich und innerlich am nächsten, unterscheidet sich jedoch, abgesehen vom Standort, durch anders gefärbtes Epi- und Hypothecium und immer berandete, kleine, Lecideen-artige Apothecien.

4867. **L. Rhyparizae** (Arnold).

Synon.: Dactylospora Rhyparizae Arnold (Flora 1874, pag. 108, tab. II. fig. 3, pag. 173).

Apothecien sitzend, mit runder, schüsselförmiger, flacher, erhaben berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, klein. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen länglich-eiförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst zweizellig, dann durch Quertheilung vierzellig mit je einem grossen Oeltropfen, in der Mitte etwas eingeschnürt, anfangs farblos, später braun, 12—14 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, nach oben verbreitert und ein braunes Epithecium bildend. Hypothecium braun. Fruchtschicht schwach gelblich, durch Jod blau gefärbt. Aetzkali verfärbt nicht.

Auf der Fruchtscheibe von Lecanora rhypariza Nyl. (Lich. scand. pag. 169) an den Gneiswänden des Kraxentrag ober dem Brenner in Tyrol, 8000′ hoch, von Dr. Arnold gesammelt.

Die Beschreibung der mir unbekannten Art wurde am angegebenen Orte entnommen. Nach Arnold ist dieselbe mit Leciographa attendenda (Nyl.) nahe verwandt und hat grössere Apothecien als L. urceolata.

4868. **L. parasitaster** (Nyl.).

Synon.: Lecidea parasitaster Nyl. (Flora 1875, pag. 105).
Leciographa parasitaster Arnold (Zool.-bot. Verh. 1875, pag. 480).

Apothecien zerstreut, sitzend, mit rundlicher, zuerst etwas eingesenkter, dann flacher, nie krugförmiger Fruchtscheibe sich öffnend, schwärzlich, ca. 0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, 8 sporig. Sporen länglich, gerade oder etwas gebogen, beiderseits stumpf, selten etwas zugespitzt, durch Quertheilung meist 4-, selten 6—8 zellig, oft mit Oeltropfen, an den Scheidewänden nicht eingeschnürt, braun, 15—18 μ lang, 5—7 μ breit. Paraphysen verklebt. Epi- und Hypothecium

rothbräunlich. Fruchtschicht blass. Jod färbt dieselbe blau, die Schläuche dann violett. Aetzkali verfärbt nicht.

Auf dem Thallus von Bilimbia sphaeroides (Dicks.), an veralteten Moosen auf steinigem Boden der Matreier Grube in Tyrol von Dr. Arnold gesammelt.

Die Beschreibung ist nach Nylander l. c. gegeben, woselbst die Sporen nur dreizellig angeführt werden; Arnold fand dieselben —23(—27) μ lang und sechsbis achtzellig (cfr. Flora 1875, pag. 346); er bezeichnet die Apothecien fast doppelt so gross wie diejenigen von L. urceolata Th. Fries. Mir ist die Art unbekannt geblieben.

4869. **L. muscigenae** (Anzi).

Synon.: Celidium muscigenae Anzi (Symb. lich. pag. 27).
Celidiopsis muscigenae Arnold (Flora 1870, pag. 36).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, mit flach schüsselförmiger, runder, sehr zart berandeter, manchmal weisslich bestäubter Fruchtscheibe sich öffnend, ziemlich glänzend schwarz, 0,2—0,7 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, am Scheitel abgerundet und stark verdickt, 55—65 μ lang, 15—20 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung zwei-, dann vierzellig oft mit je einem Oeltropfen, an den Scheidewänden nicht eingezogen, zuerst farblos, später braun, 18—23 μ lang, 7—9 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, nach oben —6 μ breit und braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun. Fruchtschicht farblos. Jod färbt dieselbe blau. Aetzkali verfärbt nicht.

Auf der Oberseite des Thallus von Parmelia stellaris (L.) an Feld-Birnbäumen in Franken, dann von Parmelia pulverulenta var. muscigena Ach. in den rhätischen und tyroler Hochalpen.

Das alpine Exemplar von Anzi (Lich. rar. Langob. 387) aus den rhätischen Alpen gleicht in allen Stücken den von mir gesammelten, fränkischen Exemplaren. Für die Tyroler Flechte giebt Arnold (Zool.-bot. Verh. 1873, pag. 521) die gleiche Beschreibung; sämmtliche können nicht getrennt werden. Anzi l. c. führt die Sporen 19—25 μ lang an.

4870. **L. dubia** Rehm nov. spec. (Cfr. Arnold, Zool.-bot. Verh. 1875, pag. 484 sub Dactylospora.)

Apothecien klein, mit berandeter, schüsselförmiger Fruchtscheibe, schwarz. Sporen gerade oder seltener schwach gebogen, beiderseits stumpf, 2- (selten 3—4-) zellig, in der Mitte ganz schwach eingezogen, braun, 12—14 μ lang, 5 μ breit, 8 im Schlauche. Para-

physen verklebt. Epithecium braun. Hypothecium bräunlich. Fruchtschicht blass, durch Jod blau gefärbt.

Auf dem Thallus der Lecanora cenisia Ach. am Wege zwischen Matrei und der Waldrast in Tyrol, von Dr. Arnold aufgefunden.

Die Beschreibung wurde am angegebenen Orte entnommen. Arnold bringt zur gleichen Art (Zool.-bot. Verh. 1876, pag. 380 und 1877, pag. 545) noch Exemplare auf entblösstem Holz bei Gurgl in Tyrol. Nachdem Arnold die von ihm an verschiedenen Orten gefundenen Exemplare als Dactylospora ohne weitere Benennung beschrieben, so möge die meinige statthaft sein.

4871. **L. Nephromae** Stein (Zool.-bot. Verh. 1870, pag. 480).

Apothecien zuerst eingesenkt, dann hervortretend und fast sitzend, mit anfangs runder, dann leyerförmiger, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, sehr klein. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen elliptisch, durch Quertheilung vierzellig, schwach bräunlich, 16—17 μ lang, 4,8—5 μ breit. Epithecium sammt der Fruchtschicht braunschwarz. Hypothecium bräunlichgelb.

Auf dem Thallus von Nephroma laevigatum Ach. in den Karpathen.

Wird wohl auch auf deutschen Gebirgen zu finden sein, weshalb die Beschreibung nach Stein gegeben wurde.

β) Apothecien verlängert.

4872. **L. monspeliensis** (Nyl.).

Synon.: Opegrapha monspeliensis Nyl. (Prodr. fl. Gall. pag. 153).
Leciographa monspeliensis Müll. (Flora 1872, pag. 502).
Leciographa parasitica Mass. (Symb. lich. pag. 66; Geneac. 14).

Apothecien einzeln oder zu 2—3 gehäuft, zuerst geschlossen eingesenkt, punktförmig, dann hervorbrechend, zuletzt sitzend, länglich elliptisch, seltener rundlich, später sternförmig oder gabelig verzweigt, oft gebogen, mit flacher, elliptischer, dickberandeter, mehr weniger breiter Fruchtscheibe, schwarz, fast glänzend, 0,5—1 Millim. lang, 0,2—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, 45—60 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-eiförmig, selten elliptisch, stumpf, gerade, durch Quertheilung vierzellig, manchmal an den Scheidewänden schwach eingeschnürt, zuerst farblos, dann braun, 15—20 μ lang, 7—9 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, oben verbreitert und ein braungelbes Epithecium bildend. Hypothecium braun. Jod bläut die Fruchtschicht vorübergehend, färbt sie dann weinroth. Aetzkali verfärbt nicht.

Auf der Kruste von Aspicilia calcarea (L.), an Kalk- und Dolomit-Felsen in Tyrol.

Die von mir untersuchten Originalexemplare der L. parasitica Mass. in meiner Sammlung stimmen genau zu der Beschreibung der Opegrapha monspeliensis bei Stizenberger (Opegr. pag. 32, tab. II. fig. 4) und kann ich keinerlei Unterschied zwischen beiden finden als den, dass die Apothecien der L. parasitica etwas kleiner, verbogener und gehäufter sind. Ungarische und französische Exemplare der L. monspeliensis passen auch hierzu.

Var. **mutilata** Arnold (Zool.-bot. Verh. 1872, pag. 306).

Apothecien kurz, verstümmelt, Opegrapha-ähnlich, sehr klein. Auf dem nackten Felsen bei Roveredo in Südtyrol.

4873. **L. centrifuga** (Mass.).

Synon.: Opegrapha centrifuga Mass. (Misc. pag. 18) 1856.
Opegrapha centrifuga γ parasitica Müll. Arg. (Flora 1872, pag. 502).
Opegrapha saxicola Ach. (Syn. lich. pag. 71), var. centrifuga Stizb. (Steinbewohn. Opegrapha-Arten pag. 28, tab. II. fig. 2).
Exsicc.: Anzi, Lich. Ven. 102 (aus dem Frankenjura).

Apothecien auf grauweissem oder blaugrauem, unbegrenzt mehlig- bis schorfig weinsteinartigem Lager, gruppenförmig sitzend, rundlich oder gewöhnlich verlängert-elliptisch, meist stumpf, selten spitzlich, nicht selten gabelig dreitheilig, mit schmaler, ritzenförmiger, von rundlich gewölbten Rändern umgebener Fruchtscheibe sich öffnend, glänzend schwarz, reiflos, 0,2—0,5 Millim. lang, 0,2 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 60—65 μ lang, 17 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-eiförmig, abgerundet, durch Quertheilung vierzellig, farblos bis braun, 15—16 μ lang, 5—6 μ breit, zwei- bis dreireihig liegend. Paraphysen verästelt, septirt, ca. 2 μ breit, ein olivenbraunes Epithecium bildend. Hypothecium rothbraun.

Auf dem Thallus von Verrucaria calciseda (DC.) im fränkischen Jura an Kalkfelsen, auf dem Thallus von Aspicilia calcarea (L.) und Callopisma chalybaeum (Fr.) am Mont Salève bei Genf.

Stizenberger beschreibt auch die als feine, schwarze Pünktchen an der äusseren Peripherie der, Kreise und Ringe bildenden, Apothecien sitzenden Spermogonien mit cylindrischen, geraden, 4 μ langen, 0,5 μ breiten Spermatien auf schlanken, ca. 12 μ langen Trägern. Nach Müller l. c. ist die Art von L. monspeliensis Nyl. durch mehr eingesenkte Apothecien und farblose Sporen zu unterscheiden. Stizenberger stellt dieselbe zu Opegrapha calcarea Ach. (Syn. lich. p. 71) als Varietät und beschreibt eine weitere Varietät: Var. Decandollei Stizb. (l. c. pag. 26, tab. II. fig. 2 q—z), Exs.: Hepp, Lich. eur. 347, welche ebenfalls an Kalkfelsen im Jura parasitisch auf Verrucaria calciseda DC. vorkommt und, abgesehen von den inselartig gruppirten Apothecien mit etwas grösseren Sporen, kaum von vorstehender Art abweicht.

*** Moosbewohnende Art.

4874. **L. Arnoldii** Rehm (cfr. Arnold, Flora 1885, pag. 222).

Apothecien lecideïnisch, sehr klein, schwarz, flach. Schläuche länglich, an den Enden stumpflich, vierzellig oft mit je einem Oeltropfen, braun, 18—22 μ lang, 5—6 μ breit. Epithecium und Hypothecium braun. Fruchtschicht farblos, durch Jod gebläut. Aetzkali verfärbt das Epi- und Hypothecium nicht.

Auf Barbula tortuosa bei Eichstädt (leg. Arnold).

Die von mir l. c. entnommene, allerdings nicht vollständige Beschreibung der auf dem Moose sitzenden Art berechtigt doch zur Aufstellung als neu.

Anhang.

3. Abtheilung: *Calicieae.*

Apothecien sitzend oder meist mehr weniger lang gestielt, kugel-, kreisel-, kelch- oder birnförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend, die anfangs krugförmige, zart berandete Fruchtscheibe von den aus rasch zerfallenden Schläuchen austretenden und verklebten Sporen meist in einer dicken Schicht bedeckt und hervorgewölbt. Gehäuse prosenchymatisch, hornartig.

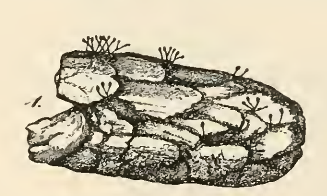
Die hierher gehörigen Gattungen und Arten wurden von den meisten Autoren als zu den Flechten gehörig erachtet, von Saccardo (Syll. Disc. pag. 825) zu den Discomyceten gebracht. Es ist allerdings richtig, dass ein grosser Theil der Caliciеen einen wirklichen, mehr weniger kräftig entwickelten und schön gefärbten Flechtenthallus besitzt, dagegen ist ein solcher für die nachfolgend zu beschreibenden Arten nicht oder wenigstens nicht sicher als zugehörig nachweisbar, dieselben sind vielmehr entweder echte Parasiten oder leben saprophytisch. Aus diesen Gründen müssen sie unter die echten Discomyceten aufgenommen werden, denen sie beim Mangel von Flechten-Gonidien und bei gleichem Bau und gleicher Entwickelung völlig entsprechen. Dieselben sind zum grössten Theil lang und zart gestielt, aus elastischem Fasergewebe gebildet; das Apothecium selbst entwickelt sich meist aus der Krug- zur Schüssel- oder Köpfchen-Form und zeigt häufig äusserlich eine farbige Bestäubung. Eine besondere Eigenthümlichkeit der meisten Caliciеen ist, dass die zarten Schläuche sehr rasch verschwinden und die Sporen als eine dicke, cylindrische, verklebte Masse lange der Fruchtscheibe aufsitzen, von Acharius (Act. Holm. 1817, pag. 224) Mazaedium genannt. Die manchmal in den Stielen zu 2—3 getheilten Apothecien stehen in dem prosenchymatischen Baue vielen echten Pezizen (Sclerotinia, Ciboria etc.) nahe, unterscheiden sich jedoch durch ihre hornartige Beschaffenheit. Für eine Anzahl Arten sind punktförmige Spermogonien mit nadelförmigen, gebogenen Conidien nachgewiesen. Möller (Flechtenbild. Ascom. pag 39) hat mit einer Mehrzahl von Arten Culturen veranstaltet und den Beweis der Zusammengehörigkeit der Ascosporen- und Conidien-Fruchtformen erbracht.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

A. Sporen kuglig-rund oder rundlich.
  a. Schläuche lang und zart gestielt, oben eiförmig verbreitert . . . . *Caliciopsis.*
  b. Schläuche cylindrisch.
    1. Apothecien schwarz, fast sitzend . . . *Sphinctrina.*
    2. Apothecien hellfarbig, zart gestielt.
      α) Apothecien kelchförmig . . . . . *Cyphelium.*
      β) Apothecien kuglig-kopfartig . . . *Coniocybe.*
B. Sporen elliptisch oder spindelförmig.
  a. Ein- bis zweizellig.
    1. Apothecien fast sitzend, gross . . . . *Acolium.*
    2. Apothecien zart gestielt, klein . . . . *Calicium.*
  b. Zwei- bis vierzellig . . . . *Stenocybe.*

Uebersicht der Gattungen.

Caliciopsis. Apothecien vereinzelt oder büschelig, lang gestielt, oben cylindrisch oder bauchig-urnenförmig, zuerst geschlossen, mit runder, krugförmig eingesenkter, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz. Schläuche lang und zart gestielt, oben eiförmig erweitert, 8 sporig. Sporen kuglig-rund oder rundlich, einzellig, zuerst farblos, dann gelb oder braun, mehrreihig im oberen Schlauchtheile beisammen liegend. Paraphysen fädig, farblos, sparsam.



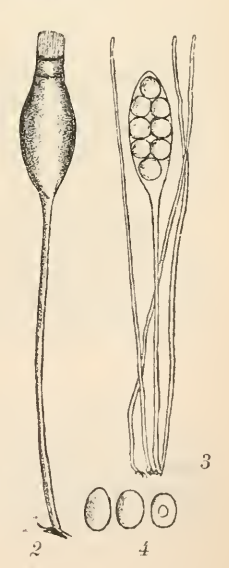


Fig. 1—4. Caliciopsis stenocyboides. *Fig. 1.* Ein Stück Föhrenästchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecium. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Alle Originalzeichnungen nach der Natur.)

Sphinctrina. Apothecien meist gesellig, kuglig sitzend oder kreisel-birnförmig kurz gestielt, zuerst geschlossen, mit runder, krugförmig eingesenkter, dick berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, glänzend schwarz. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen kuglig-rund oder elliptisch, verbogen, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun, einreihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, durch Jod stark gebläut.

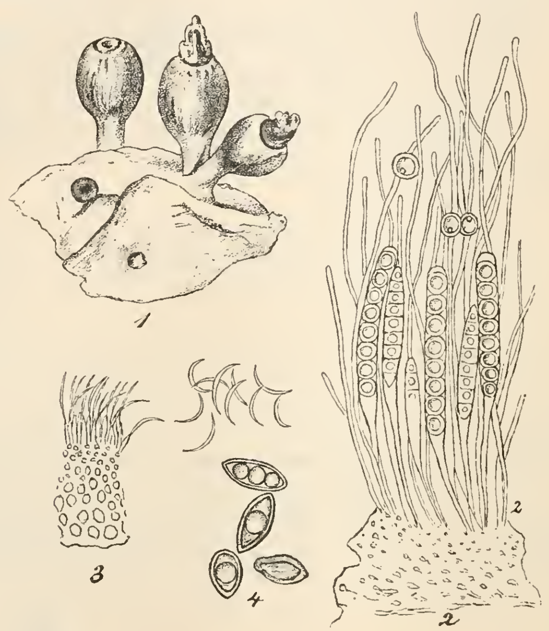


Fig. 1—3. Sphinctrina turbinata. *Fig. 1.* Apothecien auf Pertusaria communis. *Fig. 2.* Schläuche mit Sporen und Paraphysen. *Fig. 3.* Spermatien. *Fig. 4.* Sporen von Sphinctrina tubaeformis. (Fig. 1 mässig, Fig. 2—4 stark vergrössert. Sämmtliche nach Tul., Ann. sc. nat. III. T. XVII, tab. 15, fig. 13, 15, 16, 17, 20.)

Cyphelium. Apothecien gesellig, kegel- oder kreiselförmig, selten kuglig, gestielt, mit runder, flacher, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, braun oder schwärzlich, äusserlich bereift. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen kuglig rund, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, dann gelblich oder braun, einreihig liegend. Paraphysen fädig oder ästig, farblos.

(Abbildungen nebenstehend.)

Coniocybe. Apothecien gesellig, fast kuglig, mit langem, zartem Stiel und gewölbter, kaum berandeter Fruchtscheibe, gelblich oder bräunlich, äusserlich bestäubt. Schläuche zuerst keulig, dann cylindrisch, 8sporig. Sporen kuglig-rund, einzellig, anfangs farblos, später gelblich, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen sparsam, fädig, farblos.

(Abbildungen nebenstehend.)

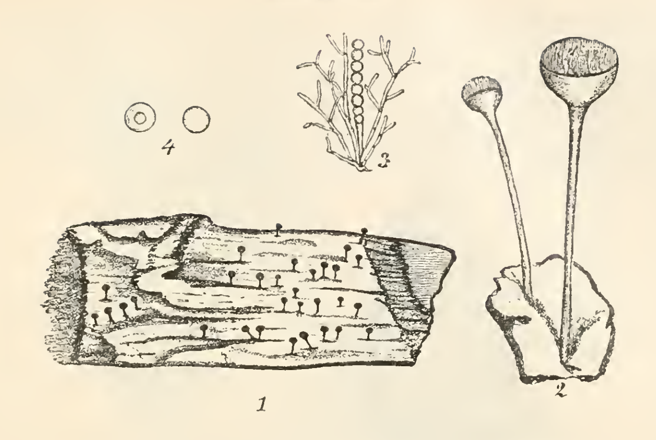


Fig. 1—4. Cyphelium brunneolum. *Fig. 1.* Ein Stück Eichenholz mit Apothecien in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

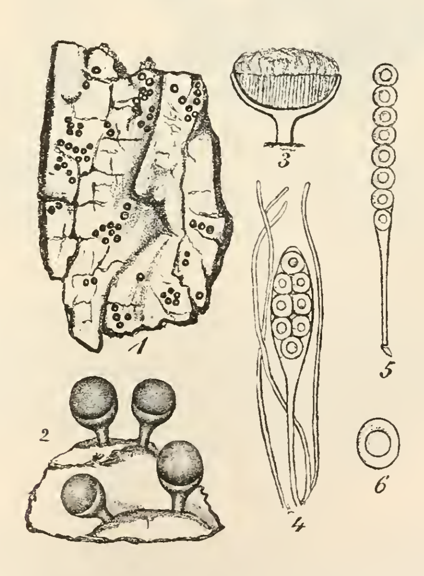


Fig. 1—6. Coniocybe pallida. *Fig. 1.* Ein Stück Pappelrinde mit Apothecien in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 4—5.* Schläuche mit Paraphysen. *Fig. 6.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 bis 6 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Acolium. Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann sitzend, zuletzt kurz kegelförmig gestielt, mit runder, krugförmiger, später flacher, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz. Schläuche zuerst spindelförmig, dann cylindrisch, 8sporig. Sporen elliptisch oder länglich, zweizellig, an der Scheidewand mehr weniger eingeschnürt, anfangs farblos und zweireihig, später braun und einreihig liegend. Paraphysen fädig, farblos.

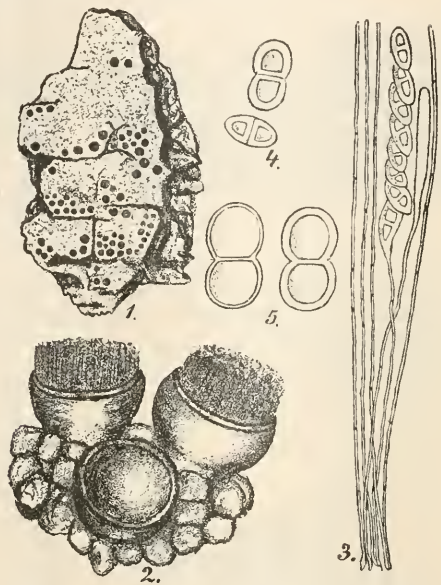


Fig. 1—5. Acolium sessile. *Fig. 1.* Ein Stück Eichenrinde mit Apothecien in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4—5.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3—5 stark vergrössert. Fig. 1, 2, 5 Originalzeichnungen nach der Natur. Fig. 3 [abgesehen von den Paraphysen] und Fig. 4 nach Tul., Ann. sc. nat. III. T. XVII. tab. 15, fig. 18, 19).

Calicium. Apothecien gesellig, selten vereinzelt, kuglig, kreisel- oder linsenförmig, meist zart gestielt, zuerst geschlossen, mit runder, flacher, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, manchmal aussen bereift. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, ein- bis zweizellig oft mit je einem Oeltropfen und in der Mitte eingeschnürt, zuerst farblos, dann braun, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos.

(Abbildungen nebenstehend.)

Stenocybe. Apothecien vereinzelt, keulig oder birnförmig, zart und lang gestielt, zuerst geschlossen, mit runder, krugförmiger Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, zuerst farblos, dann braun, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, durch Jod stark blau gefärbt.

(Abbildungen nebenstehend.)

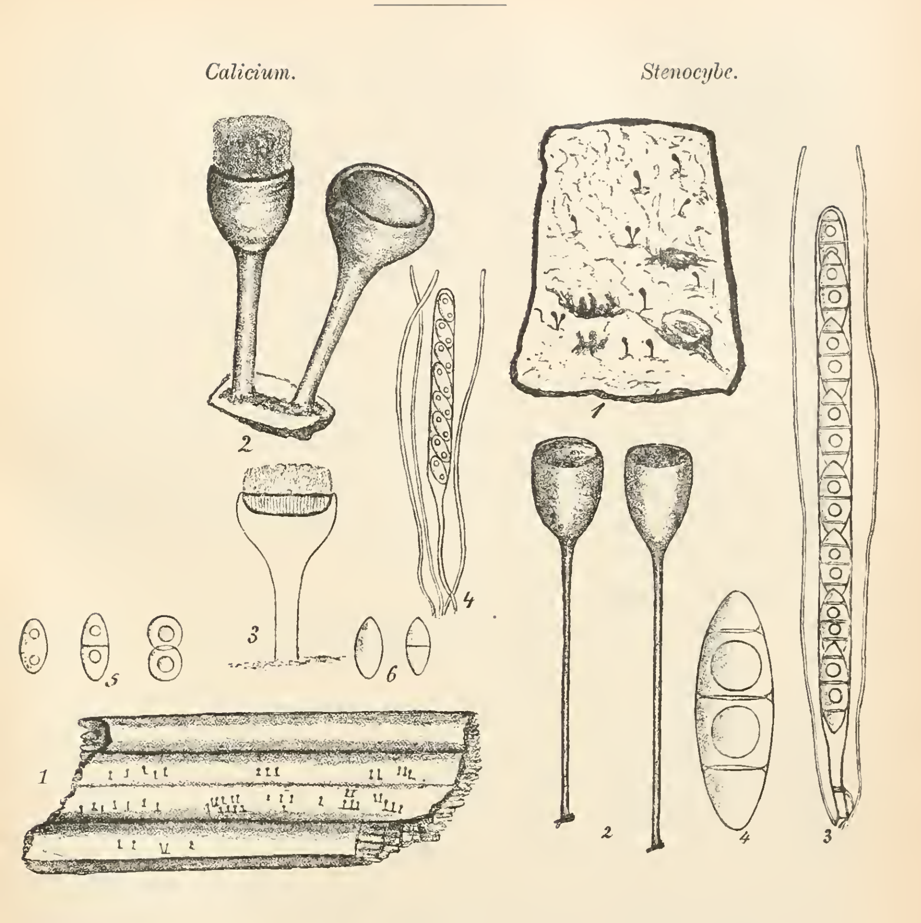


Fig. 1—5. Calicium trabinellum. *Fig. 1.* Ein Stück Fichtenholz mit Apothecien in natürlicher Grösse.. *Fig. 2.* Einzelne Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. *Fig. 6.* Sporen von Calicium chlorinum. (Fig. 2—6 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Fig. 1—4. Stenocybe major. *Fig. 1.* Ein Stück Tannenrinde mit Apothecien in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCXLIV. Caliciopsis Peck (33. Rep. N.-Y. St. Mus. p. 32) 1880.

Apothecien vereinzelt oder büschelig, lang gestielt, oben cylindrisch oder bauchig-urnenförmig, zuerst geschlossen, mit runder, krugförmig eingesenkter, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, hornartig. Schläuche oben eiförmig erweitert, lang und zart gestielt, 8 sporig. Sporen rundlich oder kuglig-rund, einzellig, zuerst farblos, dann gelb oder braun, mehrreihig im oberen Schlauchtheile beisammen liegend. Paraphysen fädig, farblos, sparsam.

Hypsotheca Ell. et Ev. (Journ. of myc. I. pag. 128) 1885 ist nur durch ganz runde, dunklere Sporen verschieden von Caliciopsis mit rundlich-elliptischen Sporen und offenbar als identisch zu erachten. Bei beiden Gattungen finden sich öfters Spermogonien am Grunde der büschelig beisammen stehenden Apothecien. Ich nehme Caliciopsis für zwei in Deutschland beobachtete, in allen Beziehungen mit diesen Gattungsbeschreibungen übereinstimmende und insbesondere durch die Form der Schläuche vortrefflich charakterisirte Arten an.

4875. **C. ephemera** (Zwackh).

Synon.: Calicium ephemerum Zwackh (Lich.)
Coniocybe Beckhausii Körb. (Parerg. lich. pag. 301).
Exsicc.: Zwackh, Lich. 477.

Apothecien gesellig, gestielt, oben etwas cylindrisch-bauchig, zuerst geschlossen, mit runder, zart berandeter, krugförmiger Fruchtscheibe sich öffnend, 0,15—0,2 Mill. breit, auf —1,5 Mill. langem, 0,1 Mill. breitem Stiel, schwarz, hornartig. Schläuche oben rundlich-eiförmig, 15 μ lang, 9 μ breit, mit fädigem, 30 μ langem, 1 μ breitem Stiel, 8 sporig. Sporen fast kuglig-rund, 5—6 μ breit, einzellig oft mit einem centralen Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun, im oberen Theile des Schlauches mehrreihig beisammen liegend. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos.

In den Spalten junger, zunächst dem Boden befindlicher Aeste von Eichen. Auf dem heiligen Berg bei Heidelberg (v. Zwackh).

Steht der Caliciopsis stenocyboides in allen Beziehungen sehr nahe, unterscheidet sich jedoch durch wesentlich grössere Sporen in ebenfalls langgestielten Schläuchen. Zwackh (Lich. Heidelb. pag. 81) verweist zwar seine Art auch unter die Pilze, erklärt aber für Synonyme: Stilbum rugosum Fr. und Coniocybe Beckhausii Körb. auf altem, abgestorbenem Holz bei Bielefeld; das Gleiche that Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 309), der für C. Beckhausii 0,1 Millim. dicke, kuglige, schwarze Köpfchen mit ungefärbten oder hellgelblichen Sporen von 2—3 μ Durchmesser auf 1—2 Millim. langen, 0,05 Millim. dicken, schwarzen, schlaffen Stielen angiebt. Nun hat letzteres nach Körber's Angabe winzige, kuglige Apothecien auf 4—5 Millim. langen, borstlich straffen, aus verdickter Basis sich

fadenförmig verschmälernden, schwärzlichen Stielen. Dieser sah wohl die eiförmig kugligen, gelblichen Sporen, aber keine Schläuche. Lahm (Zusammenst. Westf. Flecht. pag. 130) stimmte jedoch in Folge mikroskopischer Vergleichung der Zuziehung zu Stilbum nicht bei und überliess die Frage weiterer Entscheidung auf Grund Exs. Zwackh, welches identisch mit C. Beckhausii sei. — Hypsotheca subcorticalis (C. et E.) Ell. et Ev. (Journ. myc. I. pag. 128) in parte interiore corticis relaxati quercini, Nordamerika, Synon.: Sphaeronema subcorticale Cooke et Ell. (Grevillea VI. pag. 83) stimmt nach den amerikanischen Exemplaren meiner Sammlung und der Beschreibung, welche indessen nur 3—3,5 μ breite Sporen angiebt, nahezu überein; mein Exemplar von Ell. et Ev., N.-am. fung. 2123 hat ebenfalls 5 μ lange Sporen.

4876. **C. stenocyboides** (Nyl.).

Synon.: Calicium stenocyboides Nyl. (Flora 1882, pag. 451).
Cyphelium stenocyboides Arnold (Lich. exs.).
Exsicc.: Arnold, Lich. 945, Zwackh, Lich. 686.

Apothecien gesellig oder büschelig beisammenstehend, länglich gestielt, oben cylindrisch oder urnenförmig bauchig, zuerst geschlossen, mit runder, krugförmiger, zart berandeter, braunschwarzer, zuletzt stark vorgewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,2—0,25 Mill. breit, auf 1—2,5 Mill. langem und 0,1—0,15 Mill. dickem Stiel, schwarz, hornartig. Schläuche oben eiförmig 12—15 μ lang, 6 μ breit, mit fädigem, 36 μ langem, 1 μ breitem Stiel, 8sporig. Sporen stumpf rundlich-elliptisch oder fast kuglig, einzellig, zuerst farblos, dann braun, 4—5 μ lang, 3 μ breit, oben im Schlauche mehrreihig beisammen liegend. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos.

Auf der Rinde von jungen Föhren bei Heidelberg, von Pinus Pumilio in einem Torfmoor bei Aibling in Oberbayern.

Wurde von Nylander l. c. als sehr gute Art bezeichnet, wobei er besonders die kopfartige Abschnürung des obersten, die Sporenmasse (Mazädium) enthaltenden Theiles der Fruchtscheibe betont; charakteristisch sind vor allen übrigen Calicieen die im oberen, erweiterten, lang und zart gestielten Schlauchtheile mehrreihig, fast klumpig liegenden Sporen und die eigenthümlichen, zwischen den Rindenspalten hervorbrechenden Apothecien. Identisch ist nach den schönen Exemplaren der N.-Am. Fungi: Caliciopsis pinea Peck (33. Rep. N.-Y. St. Mus. pag. 32, tab. II. fig. 11—15) in trunco Pini Strobi, N.-Am. (cfr. Revue myc. 15, pag. 173, tab. XXIV. fig. 6) Exsicc. Ell. et Ev. N.-Am. Fung. 2382!

CCCXLV. **Sphinctrina** Fries (Plant. hom. p. 120) 1825. (Cfr. De Not. Framm. lich. p. 16.)

Apothecien meist gesellig, kuglig sitzend oder kreisel-birnförmig, kurz gestielt, anfangs geschlossen, mit runder, krugförmig eingesenkter, dick berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, glänzend schwarz, hornartig. Schläuche cylindrisch, zart, 8sporig. Sporen

kuglig-rund oder elliptisch verbogen, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun oder braunschwarz, dickwandig, einreihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, durch Jod stark gebläut. Spermogonien punktförmig mit nadelförmigen, gebogenen Conidien.

Die hierher gehörigen Arten sind echte Parasiten auf dem Thallus von Flechten und unterscheiden sich durch Form und Farbe der unter dem Mikroskop rothbraunen Apothecien von Caliciopsis, durch die Form der Sporen von Acolium und Calicium.

Anmerkung: Saccardo (Syll. Disc. pag. 830) führt hierher an: Sphinctrina nexuosa Preuss (Fung. Hoyersw. 25) an dürren Stengeln grösserer Kräuter; Sphinctrina baculospora Preuss (ibid. 284) an Blättern von Saponaria; Sphinctrina Pini Preuss (ibid. 285) an Nadeln von Pinus sylvestris. Er schliesst mit Recht diese Pilze von Sphinctrina aus, da dieselben nicht zu den Ascomyceten gehören.

4877. **Sph. turbinata** (Pers.).

Synon.: Calycium turbinatum Pers. (Tent. disp. fung. suppl. pag. 59) 1797.

Sphinctrina turbinata Fries (Summa veg. Scand. pag. 366).

Cyphelium turbinatum Ach. (Vet. Ak. Handl. 1815, pag. 268).

Sphaeria sphinctrina Sow. (Engl. Bot. tab. 386, fig. 1).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1116, Hepp, Lich. 326, Zwackh, Lich. 743.

Apothecien zerstreut oder gehäuft, zuerst kuglig geschlossen sitzend, dann kreiselförmig kurz gestielt, mit runder, krugförmiger, dick und scharf berandeter, später etwas flacher Fruchtscheibe sich öffnend, glänzend schwarz mit manchmal weiss bestäubtem, zartem Rand und anklebender, vorgewölbter Sporenmasse, glatt, hornartig, 02—0,5 Millim. breit und hoch. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 40—50 μ lang, 7—8 μ breit, 4—8 sporig. Sporen kuglig rund oder viereckig, zuerst farblos, zuletzt dunkelbraun, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, 5—6 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, locker, farblos, 3 μ breit. Hypothecium braun. Gehäuse prosenchymatisch, rothbraun. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Parasitisch auf der Kruste von Pertusaria communis DC., leioplaca Ach., Wulfenii DC. und chlorantha Zw.; an der Rinde von Buchen und Steinbuchen, seltener Eichen und Ahornen durch das Gebiet bis in die Alpen; ferner von Pertusaria rupestris DC. und Urceolaria scruposa (L.) besonders auf Sandstein in Franken und Westfalen.

Die kleinen, schwarzen Apothecien bedecken einzelne Stellen des Flechten Thallus oft dicht. Ich besitze auch Exemplare mit winzigen, 0,15 Millim. hohen

und 0,1 Millim. breiten, auf bräunlich verfärbten Stellen der Pertusaria gehäuft sitzenden Apothecien (f. minima Rehm). Die steinbewohnende Form ist gleich f. stipitata Bagl. et Car. (Anacr. lich. Vals. pag. 249, tab. II, fig. 30). Nach Tulasne (Mem. lich. tab. XV, fig. 13—17) hat diese Art fädige, gebogene, 10 μ lange, 1,2—1,5 μ breite Spermatien.

4878. **Sph. tubaeformis** Mass. (Mem. lich. p. 155, f. 190) 1855!

Synon.: Calicium microcephalum Tul. (Mem. lich. p. 78, t. 15, f. 20).
Cyphelium microcephalum Hepp (Lich. exs.).
Sphinctrina microcephala Nyl. (Syn. lich. pag. 144, tab. V, fig. 2).
Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 551, Zwackh, Lich. 479 a, b.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, manchmal nach unten kurz und dick kreiselförmig etwas verlängert, mit runder, krugförmiger, eingesenkter, scharf berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, glänzend schwarz, trocken am Rande etwas weisslich bestäubt, 0,2—0,4 Millim. breit, glatt, hornartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 75—80 μ lang, 9 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, elliptisch, keulig oder rhombisch, stumpf oder an den Enden citronenförmig vorgezogen, zuerst farblos, später braun, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, 9—18 μ lang, 6—7 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen locker, fädig, farblos, ca. 2 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, braun. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Auf dem Thallus von Pertusaria fallax Ach., pustulata (Ach.), leioplaca (Ach.) und Wulfenii DC.; an Buchenrinde in Westfalen, Schlesien, Nassau, Baden und dem Schweizer Jura; auf Lecanora elacista (Ach.) bei Riva (cfr. Bagl. et Car., Anacr. lich. Vals. pag. 249, tab. II, fig. 31).

Unterscheidet sich durch meist fast sitzende Apothecien, ferner bei der mikroskopischen Untersuchung besonders durch die grossen Schläuche und Sporen, sowie durch deren Form sofort von allen äusserlich ähnlichen, schwarzen Discomyceten und Flechten. Der Name „microcephala" hat die Priorität vor anglica Nyl. Lahm (Bot. Jahresber. Münster 1884, pag. 42) vermuthet die Pycniden gefunden zu haben mit 4—5 μ langen, 3—4 μ breiten, den Schlauchsporen gleichen Stylosporen auf kurzen Basidien.

4879. **Sph. microcephala** (Smith).

Synon.: Lichen microcephalus Smith (Engl. bot. tab. 1865) 1808!
Sphinctrina microcephala Körb. (Parerg. lich. pag. 288).
Calycium microcephalum Fries (Lich. eur. pag. 399).
Sphinctrina pinicola Körb. (Lich. germ. exs.).
Sphinctrina microscopica Anzi (Cat. lich. Sondr. pag. 98).
Sphinctrina turbinata α anglica Nyl. (Syn. lich. p. 143, t. V, f. 3) 1858.
Exsicc.: Arnold, Lich. 245 a, b, Körber, Lich. sel. germ. 203, Rabh., Lich. eur. 562, Zwackh, Lich. 285 A—C.

Apothecien zerstreut, sitzend, birn- oder kreiselförmig, auf zartem, gegen den Grund oft blasserem Stiel, zuerst geschlossen, mit runder, krugförmig eingesenkter, scharf berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, 400—500 μ hoch, 100—200 μ breit, glatt, braunschwarz, hornartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 60—75 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig rund, seltener quadratisch oder keilförmig, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun, 7—9 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen locker, fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Parasitisch auf dünnen Flechtenkrusten an der Rinde von Föhren in Württemberg; von Fichten und Lärchen, an Nadelholz-Planken und dürren Aesten, zerstreut durch das Gebiet von der Ebene bis in das Hochgebirge.

Körber l. c. und die anderen Lichenologen nehmen an, dass vorliegende Art eine Flechte mit echtem, grauem, zartem Thallus sei. Dieser ist aber bei den vielen Exemplaren aus den verschiedensten Gegenden, z. B. auch an den schönen Exemplaren von Th. Fries (Lich. scand. exs. 72) aus Schweden, ein so unbestimmter, andererseits der Pilz mit den übrigen Sphinctrina-Arten in allen Beziehungen so völlig übereinstimmend, dass ich ihn nur für einen echten, parasitischen Pilz erachten kann, der wegen seiner Kleinheit wohl häufig übersehen wird. Nylander l. c. giebt die Sporen 8—13 μ lang, 6—9 μ breit an und nennt sie elliptisch bis fast länglich.

CCCXLVI. Cyphelium Ach. (Vet. Ak. Handl. 1816, p. 215). Cfr. De Not. (Giorn. bot. it. II. p. 316).

Synon.: Chänotheca Th. Fries (Lich. arct. pag. 250).
Phacotium Ach. (Meth. lich. pag. 88) 1803 (cfr. Pötsch, Krypt. N.-Oesterr. pag. 175).

Apothecien gesellig, kegel- oder kreiselförmig, selten kuglig, gestielt, mit runder, zart berandeter, zuerst flacher, dann weit hervorgewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, braun oder schwärzlich, äusserlich bereift, hornartig. Schläuche cylindrisch, rasch zerfallend, 8sporig. Sporen kuglig rund oder elliptisch-rundlich, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, dann gelblich oder braun, einreihig gelagert. Paraphysen fädig oder ästig, farblos.

Unterscheidet sich von Calicium insbesondere durch fast oder ganz kugelrunde Sporen. Bei beiden Gattungen, besonders bei Cyphelium, finden sich Verästelungen der Stiele und Auswüchse der Fruchtscheibe und wird die letztere besonders bei diesen Gattungen oft ausserordentlich, fast cylindrisch verlängert hervorgewölbt durch die nach dem Zerfall der Schläuche sich daselbst ansammelnden, lange haftenden und von den verlängerten und verästelten Paraphysen zusammen-

gehaltenen Sporen. Hier dürfen nur diejenigen Arten von Cyphelium aufgeführt werden, welche entweder als reine Saprophyten oder Parasiten vorkommen, während solche mit entwickeltem Thallus als Flechtenpilze abzutrennen sind.

4880. **C. albidum** (Ach.).

Synon.: Calicium albidum Ach. (Vet. Ak. Handl. pag. 281) 1816.
Cyphelium albidum Körb. (Syst. myc. pag. 315).
Phacotium albidum Trev. (Pötsch, Krypt. N.-Oesterr. pag. 175).
Calicium subalbidum Nyl. (Syn. lich. pag. 152) 1858.
Cyphelium Schäreri Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 306).
Exsicc.: Arnold, Lich. 316, Zwackh, Lich. 241.

Apothecien an verbreitet weisslichen Stellen, sitzend, kreiselförmig, zuerst geschlossen, mit runder, flacher, zart berandeter, später gewölbter, brauner Fruchtscheibe sich öffnend, auf cylindrischem, ca. 0,1—0,15 Millim. dickem, 0,5 Millim. hohem, braunem, unten blasserem, fast durchsichtigem Stiel, schwärzlich, äusserlich dick weissblau bestäubt, 0,2—0,5 Millim. breit, hornartig. Schläuche cylindrisch, sehr vergänglich, 8sporig. Sporen kuglig, einzellig mit einem grossen centralen Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun, 4—5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1 μ breit.

An der rissigen Rinde alter Eichen in Franken, Westfalen, Nieder-Oesterreich und der Neumark.

Wächst saprophytisch und ist sehr schwer zu erkennen, da die Apothecien der dicken, weissen Bestäubung wegen nur wenig von der Unterlage abstechen. Die Sporen lassen sofort den Unterschied von Calicium lenticulare erkennen. Cyphelium Schäreri De Not. (Framm. lich. pag. 19) besitzt einen körnig-warzigen, weisslichgrauen Thallus sammt am Grunde nicht durchsichtigen Stielen und dürfte zu Calicium trichiale Ach. (Lich. un. pag. 243) gezogen werden können. Cyphelium Schäreri De Not. (Giorn. bot. it. 313) hat nach Körber (Parerg. lich. pag. 294) zweizellige Sporen und gehört zu Calicium quercinum Pers.

4881. **C. aciculare** (Sm.).

Synon.: Lichen acicularis Sm. (Engl. Bot. tab. 2385) 1812.
Calicium aciculare Fries (Summa veg. Scand. pag. 119).
Calicium phaeocephalum var. aciculare Nyl. (Lich. Par. 9).
Calicium chlorellum Turn. et Borr. (Lich. brit. pag. 146) 1809.
Cyphelium chlorellum Hepp (Lich. exs.).
Phacotium chlorellum Pötsch (Krypt. N.-Oesterr. pag. 176).
Calicium picastrellum Ach. (Vet. Ak. Handl. 1817, pag. 237) sec. Nyl. (Syn. lich. pag. 148).
Chaenotheca phaeocephala β chlorella Th. Fries (Lich. arct. pag. 251).
Exsicc.: Anzi, Lich. rar. Ven. 114, Hepp, Lich. eur. 328, Körber, Lich. sel. germ. 204, 260.

Apothecien gesellig, sitzend, verkehrt kegel- oder kreiselförmig, zuerst kuglig geschlossen, mit runder, zart berandeter, dann hervor-

gewölbter, brauner Fruchtscheibe sich öffnend, auf zartem, cylindrischem, 0,05—0,1 Mill. dickem, —1 Mill. langem Stiel, 0,2—0,5 Mill. hoch und breit, aussen gelbgrün dick bereift, hornartig. Schläuche cylindrisch, sehr vergänglich, 8sporig. Sporen rund, einzellig mit einem centralen Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun, 4—5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1—1,5 μ breit, später etwas ästig, farblos.

Auf der Rinde alter Eichen durch das Gebiet; seltener an Weiden und Birken in Westfalen, an einem Lärchenstamm in Nieder-Oesterreich.

Obwohl dieser schöne Discomycet manchmal auf einem staubigen, gelblichen Anfluge der Rinde sitzt, so ist dieser doch durchaus nicht constant und gehört der Art nicht an. Die Rinde ist oft von den Apothecien dicht besetzt, welche ausnahmsweise auch linsenförmig erscheinen. Von dem äusserlich ähnlichen und ebenfalls grüngelb bestäubte Apothecien besitzenden, an Eichen und Brettern vorkommenden Calicium phaeocephalum Turn. (Act. soc. Linn. VII. pag. 260), Exsicc.: Rabh., Lich. eur. 592, 834, unterscheidet sich die Art insbesondere durch den bei letzterer meist vortrefflich entwickelten, schuppigen, gelbbräunlichen, knorpeligen Thallus. Ob Calicium chlorellum Wahlb. (Ach., Meth. lich. pag. 95) 1803 mit C. aciculare identisch ist, wird angezweifelt, ausserdem hätte dieser Name die Priorität, welche ihm auch bei Mudd (Man. brit. lich. pag. 262) gegeben ist.

4882. **C. brunneolum** (Ach.).

Synon.: Calicium brunneolum Ach. (Vet. Ak. Handl. pag. 279, tab. 8, fig. 12) 1816.
Phacotium brunneolum Trev. (Pötsch, Krypt. N.-Oesterr. pag. 176).
Cyphelium brunneolum Mass. sec. Körb. (Syst. lich. germ. pag. 315).
Calicium trichiale var. brunneolum Nyl. (Syn. pag. 151, tab. V, fig. 16).
Exsicc.: Arnold, Lich. 946, 1447.

Apothecien auf verbreitet weisslichen oder weissgrünlichen Stellen, gesellig, öfters mehrere dicht zusammengedrängt, sitzend, zuerst fast kuglig, dann linsenförmig, mit runder, zart berandeter, stark gewölbter, dunkelbrauner, am Rande bräunlich bestäubter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,1—0,3 Millim. breit, auf cylindrischem, geradem oder etwas gebogenem, 2—3(—5) Millim. langem, 0,1 Millim. dickem Stiel, schwarzbraun, hornartig. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen rund, einzellig oft mit einem Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun, 3—4 Millim. breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig oder ästig, 1 μ breit.

Auf trockenfäuligem Holz von Eichen und Nadelhölzern durch das Gebiet bis in die Alpen, an Kastanienstrünken bei Heidelberg.

Ist eine echt parasitische Art, welche durch das Mikroskop an den runden Sporen, im Uebrigen aber auch an den kleinen, sehr lang gestielten Apothecien

von den Verwandten zu unterscheiden ist. Ihre Spermatien sind fast gerade, 5—6 μ lang, 1 μ breit. In Schweden findet sich der Pilz auf allen alten Exemplaren von Polyporus abietinus bei Upsala (cfr. Flora 1865, pag. 510). Arnold (Denkschr. bot. Ges. Regensb. 1890, pag. 40) beschreibt gerade, 5—6 μ lange, 1 μ breite Spermatien. Cyphelium flexile Körb. (Parerg. lich. pag. 298), Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 408, gehört wohl unzweifelhaft hierher, wenn es sich auch durch schwach bläulich bereifte Apothecien unterscheidet; sein Thallus, der nach Körber körnig sein soll, ist nach diesem Exs. stets nur äusserst dürftig oder geradezu fehlend. Dasselbe wurde auf dem Holze alter Tannen und Fichten im Riesengebirge und in der Schweiz beobachtet. Arnold (Flora 1885, pag. 57) glaubt allerdings die Zugehörigkeit von C. flexile zu Calicium nudiusculum Schär. (Spicil. pag. 239) 1833, welches er als Form von Calicium trichiale Ach. (Lich. un. p. 243) erachtet, annehmen zu sollen; er fand dieses auf Holz einer alten Fichte und alten Weide im fränkischen Jura, übereinstimmend mit Exemplaren aus der Schweiz.

C. trichiale (Ach.).

Synon.: Calicium trichiale Ach. (Lich. univ. pag. 243).
Cyphelium trichiale Körb. (Syst. lich. germ. pag. 314).
Embolus trichoides Wallr. (Flor. crypt. germ. I. pag. 569).
Chänotheca trichialis Th. Fries (Lich. arct. pag. 251).

Forma **parasitans.**

Apothecien gesellig, kuglig-linsen- oder kreiselförmig, meist schlank und zart, 0,5—3 Millim. lang und 0,1 Millim. dick gestielt, oft weisslich bereift, schwarz, mit umbrabrauner, weit vorstehender, —0,5 Millim. breiter Fruchtscheibe. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen einzellig, hellbräunlich, rund, 3—6 μ breit. Paraphysen fädig.

Parasitisch auf Flechtenthallus und an der Unterfläche von Felsblöcken der Margola bei Predazzo (Südtyrol) von Arnold gesammelt.

Besitzt fast immer einen körnig-schuppigen, meist knorpeligen, weisslichen oder weisslichgrünen Thallus und kommt nur ausnahmsweise ohne solchen vor, findet sich auch fast ausschliesslich auf der Rinde von Nadelbäumen und Eichen und kann nicht als wahrer Discomycet aufgeführt werden.

CCCXLVII. Coniocybe Ach. (Vet. Akad. Handl. 1816, pag. 283).

Apothecien gesellig, mehr weniger kuglig, auf langem, zartem und oft gebogenem Stiel, mit gewölbter, kaum berandeter Fruchtscheibe, gelblich oder bräunlich, äusserlich bestäubt, hornartig. Schläuche zuerst keulig, dann cylindrisch, rasch zerfallend, 8sporig. Sporen kuglig rund, einzellig, anfangs farblos, später gelblich, zuerst zwei-, dann einreihig liegend, als dicke, kopfförmige Schichte die Fruchtscheibe bedeckend. Paraphysen sparsam, fädig oder verästelt, farblos.

Der Unterschied dieser Gattung von Cyphelium liegt theils in der hellen Färbung der Apothecien, theils in dem raschen Verschwinden des aus lockeren, hellen Hyphen gebildeten Gehäuses, während das Köpfchen dann blos aus der Fruchtschicht zu bestehen scheint. Saccardo (Syll. Disc. pag. 826) unterscheidet noch die Gattung Roesleria Thümen et Pass. (Symb. myc. austr. I. No. 1) 1877 und zwar soll Coniocybe einen leprösen, pulverigen Thallus, Roesleria keinen solchen, aber aus lockerem, ästigem Hyphengewebe bestehende Apothecien besitzen. Beides kann nach meiner Anschauung zur systematischen Trennung nicht benützt werden, da kein echter Flechtenthallus vorhanden und der lockere Hyphenbau der Apothecien beiden gemeinsam ist.

4883. **C. hyalinella** Nyl. (Prodr. lich. pag. 33) 1858.

Synon.: Roesleria hyalinella Sacc. (Syll. Disc. pag. 827).
Exsicc.: Arnold, Lich. 317.

Apothecien gesellig, sitzend, kuglig-linsenförmig, mit zuerst flacher, dann gewölbter, unberandeter, weisslicher oder fleischfarbener Fruchtscheibe, 0,25—0,4 Millim. breit, auf cylindrischem, fädigem, fast farblos durchscheinendem, nach oben etwas rothbräunlichem oder fleischfarbenem, 0,5—1 Millim. langem, 0,3 Millim. breitem Stiel. Schläuche zuerst keulig, zart gestielt, dann cylindrisch, —30 μ lang, 4 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig rund, einzellig ohne Oeltropfen, farblos oder schwach gelblich, 3 μ breit, zuletzt einreihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, ca. 1 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, schwach gelblich.

Auf der Rinde alter Eichen, Birnbäume und an Baumstumpfen in den Wäldern der Vogesen, in Bayern, Württemberg, Sachsen, Westfalen, Baden.

Sitzt selten parasitisch auf einer leprösen, weisslichen Kruste und unterscheidet sich von C. nivea sofort durch die viel kleineren Sporen. Krempelhuber (Lich. Bay. pag. 273) zieht, wie schon Körber (Par. lich. pag. 300) betonte, nicht mit Recht die viel robustere hyalinella zu C. pallida und leucocephala. Während nach den Untersuchungen Nylander's (Flora 1874, pag. 318) die Sporenmasse vorstehender Art durch Aetzkali nicht verfärbt wird, färbt sich dieselbe bei Coniocybe subpallida Nyl. (Synon.: Coniocybe pistillaris Ohlert, Zusammenstellung pag. 51) durch Aetzkali zuerst röthlich, dann rosa und unterscheidet sich diese dadurch, wie durch 3,5—5,5 μ lange Sporen von Coniocybe pallida und hyalinella. Allzu grosses Gewicht wird kaum auf diese Unterschiede zu legen sein.

4884. **C. nivea** (Hoffm.).

Synon.: Trichia nivea Hoffm. (Veg. crypt. II. pag. 14, tab. 4, fig. 1) 1790.
Calicium pallidum Pers. (Ust. ann. bot. VII. pag. 20, tab. 3, fig. 1, 2) 1794.
Coniocybe pallida Fries (Sched. crit. I. pag. 3).
Roesleria pallida Sacc. (Michelia II. pag. 299).

Embolus pallidus α leucocephalus β xanthocephalus Wallr. (Flor. crypt. germ. I. pag. 564) 1831.
Coniocybe stilbea Ach. (Vet. Ak. Handl. 1816, pag. 286).
Coniocybe stilbea α pallida β citrinella Körb. (Syst. lich. pag. 319).
Calicium stilbeum Schär. (Spicil. lich. pag. 4).
Coniocybe villosa Stitzb. (Rabh., Fungi eur. 115).
Coniocybe farinacea Nyl. (Lich. par. 6).
Sclerophora farinacea Chev. (Flor. Par. pag. 315, tab. 9, fig. 19 et Scl. minima pag. 316).
? Calicium cantharellum Ach. (Prodr. lich. pag. 85).
? Calicium peronellum Ach. (Prodr. lich. pag. 84).
Roesleria hypogaea Thüm. et Pass. (Oesterr. bot. Zeit. 1877, pag. 270).
Vibrissea hypogaea Richon (Bull. soc. bot. fr. XXIX. pag. 240) 1882.
Pilacre Friesii Weinm. (Flora 1832, pag. 458).
Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 44, 155, Körber, Lich. sel. germ. 231, Rabh., Lich. eur. 115, 696.

Apothecien gesellig, kuglig-linsenförmig, sitzend, mit runder, zuerst flacher, dann gewölbter, weisslicher, grauer, gelblicher oder zimmtbrauner Fruchtscheibe, 0,3—0,7 Millim. breit, auf 0,2 μ dickem, 1—3 Millim. langem, geradem oder etwas gebogenem, cylindrischem, fleischfarbenem oder gelblichem Stiel. Schläuche zuerst keulig, zart gestielt, dann cylindrisch, 50—55 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig rund, glatt, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 6—8 μ breit, zuletzt einreihig gelagert. Paraphysen fädig, sich sehr verlängernd und oben gabelig theilend, farblos, 2 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich.

Auf weisslichen Flecken der Rinde alter Stämme von Eichen, Linden, Ulmen, Obstbäumen, Weissbuchen, Pappeln, Weinstöcken etc., selten an trockenfäuligem Holz; in gebirgigen Gegenden des Flachlandes, besonders schön an alten Ahornen in den südbayrischen Alpen.

Betreffs der Spermatien ist Lindsay (On the spermogones l. c. p. 303, pl. 15, f. 37) zu vergleichen. Längst als Flechte bekannt und beschrieben (man vergleiche Arnold, Flora 1880, pag. 383) wurde dieser Pilz von Thümen und Passerini (Oesterr. bot. Zeitschr. 1877, pag. 270) in eine neue Gattung Roesleria „novum genus Helvellacearum" untergebracht, welche Vibrissea nahe stehen, sich aber durch kuglige Sporen und mangelnde Paraphysen unterscheiden sollte. Nachdem dieselben Autoren den Pilz, welcher sich an den Wurzeln bis 1 Meter tief im Boden nach Gillet (Bull. soc. bot. fr. XXVII. pag. 156) vorfand, als Schädling der Weinstöcke beschrieben, entstand eine reiche Literatur über denselben, besonders in Frankreich. Daselbst wurde von Prillieux (Bull. soc. bot. fr. XXVIII. pag. 275) 1881 die Krankheit „Pourridie" der Weinstöcke in der Haute-Marne als von der Roesleria, deren Mycelium in das Gewebe der Wurzeln eindringt, herrührend beschrieben. Erst Laurent (Bull. soc. bot. fr. XXX. 1883) erachtete den Pilz für identisch mit

Coniocybe pallida. Saccardo (Syll. Disc. pag. 826) bringt auf Grund von Originalexemplaren auch noch Sphinctrina coremioides Berk. et Br. (Grevillea II. pag. 165) hierher. Die Sporen häufen sich nach Zerfall der Schläuche als dicke, gelbliche Decke auf der Fruchtscheibe an und zwischen ihnen wuchern die Paraphysen in Hyphenform weiter. Richon (Bull. soc. bot. fr. XXIX. pag. 240) 1882, welcher Roesleria hypogaea und Vibrissea hypogaea bei Pilacre Friesii Weinm. unterbringt, bezeichnet sein Stilbum pilacriforme als zugehörigen Conidienpilz, der mehrere Monate vor dem Erscheinen des Schlauchpilzes sich entwickeln soll.

CCCXLVIII. Acolium Ach. (Lich. un. pag. 232) 1814; cfr. De Not. (Giorn. bot. II. 1846).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann sitzend, zuletzt oft kurz kegelförmig gestielt, mit runder, krugförmiger, später flacher, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, hornartig. Schläuche jung spindelförmig, zart gestielt, später cylindrisch, 8sporig. Sporen elliptisch oder länglich, stumpf, zweizellig, an der Scheidewand mehr weniger eingeschnürt, anfangs farblos und zweireihig, später dunkelbraun und einreihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos. Hypothecium gefärbt, dick. Spermogonien kleine Warzen bildend. Spermatien elliptisch oder länglich an einfachen Sterigmen.

Die hier aufzuführenden, mit meist verhältnissmässig grossen und sitzenden Apothecien versehenen Arten unterscheiden sich durch den Mangel eines Thallus von den übrigen, einen kräftig entwickelten und schön gefärbten, eigenen Thallus besitzenden und deshalb als Flechtenpilze zu erachtenden Arten dieser Gattung.

4885. **A. sessile** (Pers.).

Synon.: Calicium sessile Pers. (Tent. disp. fung. suppl. pag. 59) 1797.
Trachylia sessilis Rabh. (Lich. Deutschl. pag. 69).
Calicium stigonellum Ach. (Method. lich. pag. 88) 1803.
? Cyphelium stigonellum Ach. (Vet. Ak. Handl. 1815, pag. 268).
Acolium tympanellum β stigonellum Körb. (Syst. lich. germ. pag. 303).
Trachylia stigonella Fries (Lich. scand. pag. 282).
Acolium stigonellum De Not. (Framm. lich. pag. 10).
Calicium inquinans var. sessile Schär. (Enum. lich. pag. 164).
Acolium inquinans var. sessile Körb. (Syst. lich. germ. pag. 303).

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 332, Körber, Lich. sel. germ. 350, Rabh., Lich. eur. 417, Zwackh, Lich. 209.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, mit runder, schüsselförmiger, flacher, zart, oft weisslich berandeter, zuletzt gewölbter und unberandeter, rauher Fruchtscheibe sich öffnend, nach unten oft etwas verschmälert, 0,3—1,2 Millim. breit, schwarz, hornartig. Schläuche zuerst spindelförmig, zart und kurz gestielt, 45 μ lang, 8—9 μ breit, später cylindrisch und leicht zerfallend, —90 μ

lang, 9 μ breit, 4—8 sporig. Sporen länglich, zweizellig meist mit je einem grossen Oeltropfen, in der Mitte mehr weniger stark eingeschnürt, anfangs farblos, später dunkelbraun, 12—15 μ lang, 6—7 μ breit, zuletzt einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 2—3 μ breit, zuerst farblos, später oft schwach bräunlich, nicht verklebt. Hypothecium und Gehäuse dunkelbraun. Jod bläut manchmal die Paraphysen, besonders am unteren Ende.

Zumeist auf dem Thallus von Pertusaria amara (Ach.), communis DC., coccodes (Ach.), manchmal von Pertusaria ceuthocarpa Fr., selten von anderen Krustenflechten; an der Rinde alter Eichen, seltener Tannen durch das Gebiet von der Ebene bis auf die Alpen; an Linden und Buchen in Westfalen beobachtet.

Ist ein echter Parasit, denn der scheinbare Thallus gehört leicht nachweisbaren, anderen Flechten an. Körber (Par. lich. pag. 285) hält dagegen den Thallus, auf dem der Pilz sitzt, für ihm selbst eigen. Die reifen Sporen bilden nach dem raschen Zerfall der Schläuche meist eine dicke Schicht auf der Fruchtscheibe, wodurch dieselbe rauh aussieht. Der Pilz ist perennirend, wie die Entwicklung zahlreicher junger Schläuche neben den zerfallenden beweist. Lindsay (Mem. on the spermog. Trans. Linn. Soc. Lond. XXVIII, 1872, p. 302, pl. XV, fig. 35) beschreibt längliche, sehr kleine Spermatien auf kurzen, einfachen, linienförmigen Sterigmaten. Acolium tympanellum Ach. (Lich. univ. pag. 233), dem obige Art zunächst steht, besitzt einen entwickelten, weissgrauen, körnigen, wahren Thallus.

4886. **A. ocellatum** Fw. (Körb., Parerg. lich. pag. 285).

Synon.: Calicium inquinans β suffusum Schär. (Enum. lich. pag. 164). Acolium inquinans β suffusum Anzi (Catal. lich. Sondr. pag. 98). Trachylia tympanella var. ocellata Stizb. (Lich. helv. pag. 19).

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 331.

Apothecien zerstreut, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervortretend, mit runder, flach schüsselförmiger, sehr zart berandeter, schwarzer oder grünlich bestäubter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,5—1,5 Millim. breit, glatt, hornartig. Schläuche jung spindelförmig und zart gestielt, später cylindrisch, —120 μ lang, 12 μ breit, rasch zerfallend, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, zweizellig mit je einem grossen Oeltropfen, in der Mitte stark eingeschnürt, zuerst farblos, später braun, 18—21 μ lang, 9—12 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, locker. Hypothecium braun.

An Lattenzäunen und Bretterwänden in der Mark Brandenburg und in Schlesien, an alten Lärchen bei St. Moriz und Zermatt in der Schweiz.

Die vorstehende Beschreibung wurde, da das Exemplar Hepp in meiner Sammlung keine Apothecien besitzt (f. spilomatica Fw. in Körb. Par. lich. p. 286),

nach wunderschönen Exemplaren von Anzi (Lich. Langob. rar. 211), aus den Alpen von Bormio, gefertigt. Sie stimmt mit derjenigen von Körb. l. c. gut überein. Der Parasit sitzt in den Thallus-Warzen von Krustenflechten, welche durch ihn wulstartig aufschwellen und den übrigen Thallus überragen. Deshalb wurde für die Flechte ein thallodisches Gehäuse angenommen, das aber nur der Wucherung des Parasiten sein Entstehen verdankt und diesen schliesslich mit einem breiten, weisslichen Ring umgiebt. Beim Beginn des Hervortretens sieht die Warze mit dem schwarzen Punkt in der Mitte einer Pertusaria oder Lecanora sehr ähnlich. Von den übrigen Acolium-Arten unterscheidet sich die vorstehende insbesondere durch die Grösse der entwickelten, freien Sporen, welche bei Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 295) sogar 20—26 μ lang, 15—17 μ breit angegeben sind.

4887. **A. montellicum** Beltr. (Lich. Bassan. pag. 285).

Exsicc.: Rabh., Lich. eur. 389 p. p.

Apothecien zerstreut, auf einer verbreiteten, dünnen, weissen, glatten Kruste breit sitzend, zuerst punktförmig, kuglig geschlossen, dann mit runder, schüsselförmiger, zart berandeter, endlich fast kegelig gewölbter nnd rauher Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, 0,2—0,3 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, zart, 36—40 μ lang, 5—6 μ breit. Sporen elliptisch-rundlich, stumpf, zweizellig, in der Mitte meist nicht eingeschnürt, braun, 5—6 μ lang, 3—4 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen? Hypothecium braun.

An einer alten Eiche im Schweine-Park bei Eichstädt von Dr. Arnold gesammelt.

Die Beschreibung wurde, übereinstimmend mit derjenigen von Beltramini, nach einem italienischen Originalexemplar desselben gegeben. Darnach unterscheidet sich die Art von den verwandten durch die kleinen Apothecien und Sporen. Die Exemplare bei Rabenhorst, welche Arnold sammelte, sind nach dessen Angabe (Flora 1885, pag. 49) zumeist zu Cyphelium disseminatum gehörig. Die Kruste, auf welcher die Apothecien parasitisch sitzen, gehört wohl unzweifelhaft einem Flechtenpilze an.

Zweifelhafte Arten.

A. sphaerale (Ach.).

Synon.: Spiloma sphaerale Ach. (Syn. meth. lich. pag. 2).
Sclerococcum sphaerale Fries (Syst. myc. III. pag. 257).
Acolium corallinum Körb. (Parerg. lich. pag. 465).
Sphinctrina corallina Hepp sec. cl. Zwackh.
Cyphelium corallinum Hepp (Lich. exs.).
Celidium furfuraceum Anzi (Cat. lich. Sondr. pag. 116).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1530, Hepp, Lich. eur. 531.

Apothecien herdenweise, sitzend, undeutlich kreiselförmig, rasch zerfallend, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche? Sporen elliptisch, zweizellig, 12 μ lang, 6 μ breit, braunschwarz.

Parasitisch auf dem Thallus der Zeora sordida Körb. und Pertusaria ocellata β corallina Ach. an Felsen in Schlesien, Baden, Franken, den Alpen der Schweiz etc.

Während Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 296) diese Art aus der Reihe der Flechten streicht, reiht sie Körber (Parerg. lich. pag. 465) unter die parasitischen Flechten ein, Fuckel (Symb. myc. pag. 374) aber unter die Fungi imperfecti. Saccardo (Syll. fung. IV. pag. 754) stellt sie zu den Hyphomyceten. Während Stein die Sporen zweizellig und rasch in ihre einzelnen Zellen zerfallend beschreibt, sind sie bei Hepp, Exsicc. 531 einzellig, aber mehrere beisammen liegend abgebildet und 4—9 μ lang beschrieben. Es möge demnach der Pilz nur als fraglich hierher gehörig aufgeführt und weiteren Untersuchungen empfohlen werden.

A. ? **leukeimum** Krempelh. in litt.

Synon.: Buellia ? leukeimon Krempelh. (Lich.-Flora Bayerns p. 287).

Ist kein parasitischer Discomycet, sondern ein Hyphomycet, dessen Hyphen zwischen den Paraphysen einer Lecanora wachsen und die Fruchtscheibe der Apothecien schwarz färben. Der Pilz wurde von mir auf den Gottesackerwänden des Algäu an Dachsteinkalk gefunden. Krempelhuber hat selbst bemerkt: „species suspecta, ulterius inquirenda".

CCCXLIX. Calicium Pers. (Ust. ann. 1794 pag. 20).

Apothecien gesellig, selten vereinzelt sitzend, kuglig, kreisel- oder linsenförmig, meist zart gestielt, zuerst geschlossen, mit runder, anfangs zart berandeter, flacher, später stark hervorgewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, meist schwarz, manchmal aussen bereift, hornartig. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, ein- bis zweizellig mit je einem Oeltropfen und oft in der Mitte eingeschnürt, zuerst farblos, dann braun, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos. Spermogonien punktförmig, mit länglichen, kurzen, auf einfachen Trägern sitzenden Spermatien.

Die hierher zu rechnenden Arten dieser Gattung entbehren sämmtlich eines bestimmten Thallus und sind entweder reine Saprophyten oder echte Parasiten auf einem Flechten-Thallus. Wenn auch im Baue und der Beschaffenheit der Apothecien ersteren gleichend, besitzen dagegen die zu den Flechten-Pilzen zu ziehenden Arten einen ihnen zugehörigen, mehr weniger schön entwickelten Thallus, sind viel kräftiger entwickelt und derber gestielt. Embolidium Sacc. (Michelia I. p. 418) ist synonym mit Calicium.

1. Apothecien ungestielt.

a. An Bäumen.

4888. C. **hospitans** Th. Fries (Bot. Not. 1865 pag. 40).

Exsicc.: Arnold, Lich. 375.

Apothecien meist gehäuft, seltener zerstreut, sitzend, linsenförmig oder halbkuglig, mit gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe,

schwarzbraun, unten scheinbar in einen helleren Stiel verschmälert, 0,2—0,3 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen stumpf elliptisch, einzellig, selten später zweizellig und in der Mitte etwas eingeschnürt, braun, 6—9 μ lang, 3 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen verklebt, fädig, 2—2,5 μ breit, oben etwas ästig, schwach gelblich. Hypothecium gelb, in der Mitte und gegen den Grund oft röthlichgelb.

Auf dem Thallus von Lecanora albella (Pers.) an faulen Eichen- und dürren, alten Birnbaum-Aesten bei Sugenheim in Franken, an Ahornstämmen um Ischl.

Ein schwer sichtbarer, wahrscheinlich verbreiteter, parasitischer Pilz. Die deutschen Exemplare stimmen genau mit den von Th. Fries (Lich. arct. 71) ausgegebenen, schwedischen überein. Derselbe besitzt keinen Stiel und ist dieser nur scheinbar durch die Erhöhungen des Thallus, auf welchem er sitzt, gegeben; dadurch unterscheidet er sich besonders von dem nahe verwandten C. paroicum. Durch die fast kugligen, überall von der Sporenmasse bedeckten Apothecien nähert er sich Coniocybe.

4889. **C. atomarium** Fr. (Vet. Ak. Handl. 1817 p. 227).

Synon.: Calicium disseminatum var. atomarium Arnold (Flora 1885, pag. 58).

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 327.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig, dann halbkuglig, zuletzt ganz kurz kreiselförmig, öfters mit stark hervorgewölbter Fruchtscheibe, schwarz, manchmal etwas grünlich angehaucht, 0,1—0,3 Millim. breit, 0,1—0,25 Millim. hoch, hornartig. Schläuche cylindrisch, 45—50 μ lang, —5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch oder spindelförmig, stumpf, gerade, zweizellig, fast nie in der Mitte eingeschnürt, zuerst farblos, dann braun, 6—9 μ lang, 2,5—3 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos.

Auf der Rinde alter Eichen in Franken und Westfalen, an alten Föhren bei Eichstädt (Arnold).

Sitzt fast immer parasitisch auf einem dicken, weissmehligen Flechtenthallus; f. viridulum Ach. (Vet. Ak. Handl. 1817, pag. 226, tab. 8, fig. 5) ist die etwas grünlich bestäubte Form. Calicium punctiforme Nke. erachte ich nach den in meinem Besitz befindlichen Originalexemplaren hierher als winzige Form gehörig und für gänzlich verschieden von C. disseminatum (cfr. Lahm, Jahresb. bot. Sect. Münster 1883 pag. 44).

4890. **C. disseminatum** (Ach.).

Synon.: Cyphelium disseminatum Ach. (Vet. Ak. Handl. 1817, p. 227, tab. 8, fig. 4).

Calicium disseminatum Fries (Lich. eur. pag. 397).

Exsicc.: Anzi, Lich. rar. Ven. 113, Zwackh, Lich. 514.

Apothecien gesellig oder gehäuft, zuerst kuglig sitzend, dann kurz kreiselförmig, mit runder, zuletzt gewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, schwach bläulich oder grünlich angehaucht, —0,3 Millim. hoch, 0,1—0,25 Millim. breit, hornartig. Schläuche cylindrisch, ca. 50 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zwei- (im Alter vier-) zellig, farblos, dann dunkelbraun, 10—12 μ lang, 3,5—4 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos.

An der rissigen Rinde alter Eichen in Franken, an Birken bei Heidelberg, nach Stizenberger (Lich. helv. I. pag. 19) auch an Tannenstämmen in den Schweizer Hochalpen.

Exsicc. Anzi stammt aus Franken, von Dr. Arnold gesammelt. Die länglichen, verhältnissmässig grossen, öfters gebogenen und endlich sogar vierzelligen Sporen lassen nach meiner Auffassung diese Art unmöglich mit Calicium disseminatum var. atomarium zusammenwerfen, wie das Arnold (Flora 1885 pag. 58) thut. Dieselbe sitzt parasitisch auf dem Thallus weisskrustiger Flechten. Die Ansicht Körber's (Parerg. lich. p. 296), dass C. disseminatum nur eine ganz unnöthige Collectiv-Benennung sitzengebliebener Calicienfrüchte sei, mag theilweise richtig gewesen sein, allein die Art ist durch die gegebenen Merkmale gut charakterisirt. Ueber die Spermogonien ist Lindsay (On the spermogones and pycnides of crustaceous Lichens, Trans. Linn. soc. XXVIII. pag. 300, tab. XV, fig. 26) zu vergleichen; er beschreibt diese als fast linienförmig oder elliptisch.

b. An Felsen.

4891. **C. chlorinum** (Ach.).

Synon.: Lichen chlorinus Ach. (Prodr. lich. pag. 6) 1798.

Cyphelium chlorinum Krempelh. (Lich.-Flora Bayerns pag. 272).

Trachylia chlorina Körb. (Syst. lich. pag. 301).

Calicium chlorinum f. paroicum Körb. (Parerg. lich. pag. 292).

Calicium paroicum Ach. (Meth. lich. pag. 89, tab. II. fig. 3) 1803.

Exsicc.: Arnold, Lich. 206, 1132 (saxicol.), 1086 (cortic.), Körber, Lich. sel. 202, Lojka, Lichenoth. univ. 152 (cortic.), Zwackh, Lich. 561.

Apothecien gesellig, kuglig oder schwach linsenförmig, sitzend oder kaum etwas nach unten verlängert, braun, zuerst geschlossen, mit runder, flacher oder etwas gewölbter Fruchtscheibe, schwarz, 0,1—0,3 Millim. breit. Schläuche anfangs spindelförmig, dann cylindrisch, —60 μ lang, 5—8 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, ein-, später zweizellig, zuerst farblos, dann braun, nicht eingeschnürt,

6—9 μ lang, 3,5—4 μ breit, zuletzt einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5—2 μ breit, farblos.

Auf staubiger, meist citrongelber, dicker Flechten-Kruste, z. B. Haematomma coccineum (Dicks.) an einer Sandsteinwand bei Bayreuth, auf Lepra chlorina (Ach.) in den Sudeten an Granit und Quadersandstein, auf Sandstein bei Heidelberg und in der sächsischen Schweiz, auf Gneis und Porphyr in Thüringen, ferner in den Schweizer Alpen. Auch an jüngeren Buchen auf staubig-grüner Lepra bei Klagenfurt in Kärnthen beobachtet.

Die Apothecien sitzen parasitisch wie kleine schwärzliche Staubkörner auf der Unterlage und können nur mikroskopisch erkannt werden. Der Pilz auf Fagus ist äusserlich rothbraun und hat viel seltener getheilte Sporen, so dass er möglicher Weise zu trennen sein wird. Arnold's Exs. 1132 ist nach Nylander's Bestimmung Calicium subparoicum Nyl. (Herb., Mus. fenn. pag. 78) und wurde auf sterilem, rostrothem Thallus der Opegrapha gyrocarpa (Fw.) an der Unterfläche von Syenitblöcken auf der Margola bei Predazzo gefunden: dasselbe hat verlängerte, bräunliche, zweizellige, 8—9 μ lange, 3 μ breite Sporen.

2. Apothecien gestielt.

a. An Bäumen und Holz.

* Unbereift.

4892. **C. populneum** De Brondeau (Duby, Bot. gall. II. p. 638).

Synon.: Calicium pusillum β populneum Hepp (Lich exs.).
Calicium subtile β populneum Krempelh. (Lich. Bayerns pag. 269).
Calicium pictavicum Rich. (Deux Sèvres pag. 74) 1878.
Calicium Mildeanum Hepp (Rabh., Lich. eur. 718).

Exsicc.: Arnold, Lich. 60 a, b, Hepp, Lich. eur. 339, Lojka, Lichenoth. univ. 207, Rabh., Lich. europ. 717, 718.

Apothecien auf abgeblassten, meist umschriebenen Stellen gesellig oder gehäuft sitzend, kreiselförmig, zuerst geschlossen, dann mit runder, etwas gewölbter Fruchtscheibe, 0,1—0,2 Millim. breit, 0,2—0,5 Millim. hoch, auf zartem, 0,4—0,45 Millim. langem Stiel, schwarz oder schwarzbraun, hornartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 70—75 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, ein-, später zweizellig, braun, 10—14 μ lang, 4—4,5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit. Jod bläut dieselben stark.

Auf glatter Rinde von Populus balsamifera und nigra in Bayern bei Eichstädt, München, in Westfalen, Württemberg, der Schweiz; von Fraxinus Ornus in Kärnthen und Tyrol; von Corylus in Franken; von Sorbus in Schlesien; von Alnus in der Schweiz.

Kommt um Bormio als var. pinicolum Anzi (Lich. Langob. 456) an der Rinde von Pinus Cembra und Larix vor. Die Apothecien stehen immer gesellig

auf der glatten, in weitem Umkreis weisslich verfärbten Rinde, welche Verfärbung an Fraxinus oft durch Tomasellia arthonioides Mass. bewirkt wird, so dass der Pilz ein echter Parasit ist.

4893. **C. praecedens** Nyl. (Flora 1867 pag. 370).

Exsicc.: Arnold, Lich. 474 a, b, 1131.

Apothecien gesellig sitzend, zuerst fast cylindrisch, dann kreisel-linsenförmig, mit runder, zart berandeter, gewölbter Fruchtscheibe, 0,1 – 0,2 Millim. breit, sehr zart, ca. 0,2 Millim. lang gestielt, schwarz, hornartig. Schläuche cylindrisch, 75 – 90 μ lang, 6 — 7 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, selten elliptisch, einzellig, bräunlich, gerade, 9—14 μ lang, 4—5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, durch Jod stark gebläut.

An dürren Aesten von Alnus viridis bei Matrei in den Tyroler Hochalpen von Dr. Arnold gefunden; ebenso bei Hummertsried in Württemberg (Herter); bei Riva in Südtyrol; an Betula ovata im Veltlin.

Sieht äusserlich der Stenocybe byssacea völlig gleich, unterscheidet sich jedoch von dieser durch immer einzellige Sporen. Nylander l. c. sagt, dass die Art dem Calicium parietinum nahe stehe und vielleicht nur eine durch elliptische oder längliche, 10—18 μ lange, 5—6 μ breite Sporen sich unterscheidende Varietät sei.

4894. **C. tremulicolum** (Norrlin).

Synon.: Stenocybe tremulicola Norrl. (Nyl., Flora 1883 pag. 531).
Exsicc.: Arnold, Lich. 1187.

Apothecien zerstreut sitzend, halbkuglig mit gewölbter Fruchtscheibe auf kurzem, zartem Stiel, ca. 0,3 Mill. hoch, oben 0,2 Mill. breit, glänzend schwarz. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 90—95 μ lang, 5—6 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade, zwei- (selten vier-) zellig, an den zarten Scheidewänden nicht eingeschnürt, mit schmaler Schleimhülle, graubräunlich, 15—17 μ lang, 4—4,5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1 μ breit.

Auf der glatten Rinde älterer Corylus-Stämmchen in Württemberg.

Ein äusserst schwierig zu findender Pilz. Derselbe kann insbesondere wegen mangelnder Jodreaction und undeutlich vierzelliger Sporen nicht zu Stenocybe gebracht werden, wozu ihn Nylander l. c. als Unterart mit etwas blassem Stiel und kleineren, schmäleren Sporen bringen zu dürfen glaubt und zu welcher Gattung er den Uebergang bildet.

4895. **C. parietinum** Ach. (Vet. Ak. Handl. 1816, pag. 260, tab. 8 fig. 1 a, b).

Synon.: Cyphelium parietinum Bagl. et Car. (Anacr. pag. 246).
Exsicc.: Arnold, Lich. 288 a, b, 965, 1130 (f. saxicolum).

Apothecien zerstreut sitzend, fast kuglig oder schwach kreiselförmig, später mehr weniger linsenförmig, endlich mit gewölbter, zart berandeter, oft brauner Fruchtscheibe, schwarz, 0,15—0,3 Mill. breit, 0,15—0,2 Mill. hoch, auf cylindrischem, zartem, 0,1 Mill. breitem, 1 (—2) Mill. hohem, manchmal getheiltem Stiel, schwarz, hornartig. Schläuche cylindrisch, 45—50 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, fast immer einzellig, zuerst farblos, dann braun, 5—6(—10) μ lang, —3 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos.

An Rinden und trockenfäuligem Holz besonders von Eichen und Fichten durch das Gebiet bis in die Hochalpen, auf berindeten Lindenästchen bei München, an Kastanienstrünken bei Heidelberg, auf leprösem, Moose bedeckendem Flechtenthallus bei Heidelberg, auf Chroolepus-Thallus der Opegrapha gyrocarpa Fw. an der Unterfläche von Syenitblöcken bei Predazzo in Südtyrol (Arnold).

Ist entweder Saprophyt oder Parasit auf Flechtenthallus, besonders auf Lecanactis byssacea (Weig.); auf Holz bewohnt die Art weissliche, trockenfäulige Stellen. Der Unterschied von C. pusillum besteht vorzugsweise in den einzelligen Sporen und der braunen Fruchtscheibe. Jedoch scheinen mir die von Arnold (Flora 1885 pag. 54) hierher gezogenen Exsiccate und Formen, sowie die steinbewohnende Form nicht alle zusammenzugehören. Saccardo (Syll. Disc. pag. 835) vereinigt mit Unrecht C. pusillum Flke mit C. parietinum Nyl. und bringt dazu als Synonym: Embolidium italicum Sacc. (Mich. I. pag. 418), sämmtliche mit zweizelligen Sporen, welche er in Fung. it. del. 1284 abgebildet hat.

4896. **C. pusillum** Flörke (Deutsch. Lich. pag. 6) 1821.

Exsicc.: Hepp, Lich. europ. 338, Rabh., Lich. europ. 463, Zwackh, Lich. 13 C.

Apothecien zerstreut, selten gesellig sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann kreiselförmig, mit runder, flach schüsselförmiger, zart berandeter, endlich gewölbter, braunschwarzer Fruchtscheibe, 0,2—0,3 Millim. breit, äusserlich schwarz, auf sehr zartem, oft fast durchsichtigem, 0,2—0,6 Millim. langem Stiel. Schläuche cylindrisch, 45—50 μ lang, —5 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder keulig, gerade, zuerst ein-, dann zweizellig, in der Mitte manchmal schwach eingeschnürt, selten mit Oeltropfen, farblos, später bräunlich, 7—9 μ lang, 2,5—3 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit. Jod bläut dieselben stark.

Auf verblassten Holzstellen in den Ritzen tiefer Rindenspalten alter Eichen in Bayern, Württemberg und Westfalen, von alten Birnbäumen in Oesterreich, von Acer campestre, alten Buchen,

Lärchen und Föhren im bayerischen Jura und in Westfalen, an alten Weiden und an gezimmertem Holz daselbst, an Kastanien und Apfelbäumen in Baden und bis in die Hochalpen der Schweiz.

Var. **alboatrum** Flörke (Deutsch. Lich. exs. 26 sub Calicium).

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 156.

Apothecien auf verbreiteter, weisskrustig, staubig oder körnig überzogener Unterlage.

Auf der Rinde alter, sonniger Eichen in Westfalen, der Schweiz, ebenso von Kastanien und Fichten.

Nylander (Syst. lich. pag. 157) vermuthet den Pilz parasitisch, wahrscheinlich auf dem Thallus von Arthonia pruinosa Ach. Diese Varietät unterscheidet sich nur durch das vorhandene, mehr weniger weisse, verbreitete Lager, auf welchem die Apothecien sitzen. Ihre Spermatien sind gerade, einzellig, farblos, 4—5 μ lang, 1,5 μ breit.

Var. **subparietinum** Nyl. (Stizb., Lich. helv. pag. 25) 1882.

Stiele —1 Millim. lang, im übrigen von der Stammform nicht verschieden.

Auf faulem Fichtenholz in der Birgsau (Algäuer Hochalpen).

Die von mir gesammelten Exemplare stimmen genau — abgesehen von der bei diesen mangelnden Jodreaction — mit den l. c. als hierher gehörig bezeichneten Exemplaren aus den Alpen bei Sondrio in Anzi, Lich. Langob. 215 überein.

Var. **subtile** Hepp (Lich. exs.).

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 605.

Unterscheidet sich nur durch etwas kräftigere Apothecien von der Stammform und kommt auf entrindeten, weichen und harten Hölzern im Gebiete vor.

Betreffs der ausserordentlich schwierigen Synonyme ist zu vergleichen für C. pusillum und subtile: Arnold (Flora 1885 pag. 53). Dagegen gehört C. subtile Ach. (Vet. Ak. Handl. 1816 pag. 117) wegen einzelliger Sporen (cfr. Th. Fries, Lich. arct. pag. 249 sub C. pusillum) nicht hierher.

Var. **parasitaster** Bagl. et Car. (Anacr. lich. Vals. pag. 247, tab. II. fig. 28).

Apothecien kurz und sehr zart gestielt, mit flacher Fruchtscheibe, schwarz, klein. Sporen elliptisch, manchmal schwach gekrümmt, schwach bräunlich, 7—9 μ lang, 3—4 μ breit.

Auf Cladonia deformis (L.) am Berg Selle bei Riva (Südtyrol).

Mir unbekannt geblieben und die Beschreibung l. c. entnommen.

4897. **C. pusiolum** Ach. (Vet. Ak. Handl. 1817, p. 231, t. 8, f. 11).

Synon.: Coniocybe nigricans Fries (Sched. crit. I. pag. 3, Lich. eur. pag. 384).

Embolus nigricans Wallr. (Flor. crypt. germ. I. pag. 565).

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 157, Rabh., Lich. eur. 39.

Apothecien gesellig sitzend, kuglig, linsen- oder kreiselförmig, mit abgeplattet schüsselförmiger, runder, später den zarten Rand überragender Fruchtscheibe, 0,2—0,3 Millim. breit, schwarz, auf sehr zartem, schwärzlichem oder meist ganz blassem, durchsichtigem, 0,2 Millim. hohem Stiel, hornartig. Schläuche cylindrisch, 45—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, ein-, selten zweizellig, braun, 4—8 μ lang, 2—3 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig.

An alten, berindeten Eichen in der Schweiz, Sachsen und Württemberg, an der Rinde von Erlen in Thüringen und Schlesien.

Steht dem C. pusillum var. alboatrum Flke sehr nahe und unterscheidet sich hauptsächlich durch sehr zarte, fast durchsichtige Stiele. Fries l. c. meint, dass keine Verwandtschaft mit C. subtile, dagegen mit Coniocybe pallida gegeben sei. Des Weiteren ist zu vergleichen De Not. (Giorn. bot. it. II. pag. 316) und Nyl. (Syn. lich. pag. 158). Arnold (Flora 1885 pag. 53) stellt Anzi, Lich. Langob. 425 als forma sessilis hierher; dasselbe gehört nach meiner Anschauung wegen der punktförmigen, kugligen, ungestielten Apothecien und schmäleren, immer zweizelligen Sporen zu C. atomarium.

4898. **C. minutum** Körb. (Parerg. lich. pag. 290).

Synon.: Calicium nigrum β minutum Körb. l. c.

Exsicc.: Rabh., Lich. europ. 512, ? Zwackh, Lich. 741.

Apothecien gesellig, kreiselförmig, zuerst geschlossen, mit runder, anfangs krug-, später schüsselförmiger, zart berandeter, zuletzt halbkuglig gewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,2—0,5 Millim. breit, auf ziemlich dickem, 0,2—1,2 Millim. langem Stiel, rein schwarz. Schläuche cylindrisch, 60—70 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen meist elliptisch, zweizellig mit je einem grossen Oeltropfen, in der Mitte häufig ziemlich eingeschnürt, zuerst farblos, dann braun, 9—12 μ lang, 5—6 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, —2 μ breit, farblos, selten etwas ästig.

An altem Holzwerk und rissiger Rinde älterer Nadelhölzer in den Sudeten, ferner in Franken, Württemberg, Westfalen, Nieder-Oesterreich, der Schweiz bis in die Hochalpen.

Steht dem C. nigrum (Schär.) Körb. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch den Mangel einer Bestäubung des Randes, sowie durch den eines Thallus. Fernerhin sind auch die Spermatien (Exs. Rabh., Lich. eur. 40) nur 4 μ lang, 1 μ breit, bei C. nigrum länger (cfr. Arnold, Flora 1885 pag. 52).

** Bereift.

4899. **C. curtum** Turn. et Borr. (Lich. brit. pag. 148) 1816.

Exsicc.: Hepp, Lich. europ. 237.

Apothecien gesellig sitzend, kreiselförmig, zuerst kuglig geschlossen, dann mit runder, anfangs flacher, zart berandeter, später gewölbter, am Rande etwas weisslich bereifter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,5—1,2 Mill. hoch, 0,2—0,4 Mill. breit, auf 0,1—0,2 Mill. dickem, kräftigem Stiel, glänzend schwarz, hornartig. Schläuche cylindrisch, 50—60 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, zweizellig meist mit je einem grossen Oeltropfen, in der Mitte mehr weniger eingeschnürt, zuerst farblos, dann braun, 8—14 μ lang, 4—6 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos.

Zumeist auf entrindetem, etwas weisslich verblasstem Holz von Fichten und besonders Eichen, selten auf der Rinde von Föhren und in hohlen Weiden (Westfalen). Durch das Gebiet bis in die Hochalpen.

Durch kleine, aber meist kräftig entwickelte, schwarze und nur am Rand weisslich bereifte Apothecien von den verwandten Arten verschieden. Die Spermatien dieses Pilzes sind cylindrisch, 6—6,5 μ lang, 1,5 μ breit.

Forma **pumila** Krempelh. (Lich. Bayerns pag. 268).

Apothecien fast ungestielt.

An Eichenpallisaden eines Wildparkes in Oberbayern.

Ob C. nigrum α granulatum Schär. Spicil. hierher oder, wie Lahm (Flecht. Westf. pag. 127) für die westfälischen, an Eichen gesammelten Exemplare meint, besser zu C. lenticulare gehört, vermag ich nicht zu entscheiden. Exemplare aus Ungarn von Lojka in meiner Sammlung unter dem Namen nigrum haben allerdings linsenförmige, am Rande etwas weisslich bereifte, durchaus aber nicht kreiselförmige Apothecien, wachsen jedoch auch auf Rinde. C. cerviculatum Krempelh. (Lich. Bay. pag. 267) ist der Pilz mit körnigem Flechten-Thallus und sehr kräftigem Stiele.

4900. **C. gemellum** Körb. (Stein, Nachträge 1872).

Apothecien auf sehr feinkörniger, fast mehliger, milchweisser Kruste, meit 2 oder mehr zusammen entspringend, linsenförmig, mit fast halbkuglig gewölbter, 0,5 Millim. breiter Fruchtscheibe und kurzem, —8 Millim. hohem, 0,1 Millim. dickem Stiele, schwarz, mit dick reinweiss bereiftem Gehäuse. Sporen länglich, zweizellig, nicht eingeschnürt, bräunlich oder braunschwarz, 8—10 μ lang, 2—3 μ breit. Schlauchschicht rothbraun.

Auf alten Dachschindeln in Sagan (Schlesien).

Steht zunächst C. curtum und dürfte damit zu vereinen sein. Mir ist die Art unbekannt geblieben, daher die Beschreibung aus Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 301) entnommen; ich will auch nicht behaupten, dass die Art ein wahrer Discomycet ist.

4901. **C. salicinum** Pers. (Ust. ann. bot. p. 20, t. 3, f. 3) 1794!

Synon.: Calicium trachelinum Ach. (Lichen. univ. pag. 237).
Calicium claviculare γ trachelinum Ach. (Meth. lich. pag. 91) 1803.
Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 160, 763, Rabh., Lich. eur. 114.

Apothecien auf abgeblassten Stellen gehäuft, seltener vereinzelt sitzend, zuerst kuglig-kreiselförmig geschlossen, mit runder, becher-, linsen- oder schüsselförmiger, zart berandeter, zuletzt stark vorgewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,3—0,7 Millim. breit, auf cylindrischem, 0,2—0,3 Millim. dickem, 0,3—2,5 Millim. hohem Stiele, schwarz, das Gehäuse aussen dick rothbraun bestäubt, hornartig. Schläuche cylindrisch, 45—50 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, zweizellig meist ohne Oeltropfen, manchmal in der Mitte schwach eingeschnürt, braun, 6—10 μ lang, 3—4 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1 μ breit, farblos.

Auf trockenfäuligem Holz von Weiden, Fichten, Lärchen, Birken, Kastanien, Birnbäumen, Eichen, selten Buchen durch das Gebiet bis in die Hochalpen.

Besitzt, wie schon Körber (Syst. lich. pag. 312) erwähnt, keinen Thallus. Dadurch, wie durch die rothbraune Bestäubung, unterscheidet sich die Art von allen übrigen Calicieen. Calicium xylonellum Ach. (Vet. Ak. Handl. pag. 120, tab. 5, fig. 4: 1816) hat nur eine mehr braunrothe Bestäubung und kuglige Apothecien; die var. Fritzei Körb. et Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 303) besitzt nach der Beschreibung mehr gelbbraune Apothecien. Lindsay (On the spermogones l. c. pag. 305, pl. XV. fig. 31) beschreibt hierher gehörige, winzige, elliptische Spermatien auf kurzen, einfachen Sterigmen.

4902. **C. trabinellum** Ach. (Meth. lich. suppl. pag. 15).

Synon.: Calicium adspersum γ trabinellum Schär. (Enum. lich. p. 167).
Calicium trabinellum var. minimum Schär. (Spicil. lich. pag. 233).
Calicium roscidum var. roscidulum Nyl. (Syn. lich. pag. 154) 1861.
Calicium aureum Schär. (Lich. helv. 245).
Exsicc.: Hepp, Lich. europ. 334, 335, Rabh., Lich. europ. 236, 511, Zwackh, Lich. 18 A.

Apothecien gesellig auf verblassten Stellen sitzend, kreiselförmig oder cylindrisch, zuerst kuglig geschlossen, dann mit runder, flacher, zart berandeter, endlich cylindrisch vorgewölbter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,2—0,4 Millim. breit, 0,2—1,5 Millim. hoch, auf zartem, cylindrischem, 0,1—0,2 Millim. dickem Stiel, äusserlich

besonders am Rande schwefelgelb bestäubt, hornartig. Schläuche cylindrisch, 50—60 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, stumpf, zweizellig mit je einem Oeltropfen, in der Mitte manchmal stark eingeschnürt, zuerst farblos, dann braun, 6—10 μ lang, 3—3,5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, farblos.

An entrindetem, weisslich trockenfäuligem Holz von Nadelhölzern und Eichen, auch Kastanien, in Wäldern durch das Gebiet, besonders schön in den Hochalpen.

Besitzt keinerlei Thallus und kommt höchstens parasitisch auf dünnen, blassen Flechtenlagern vor; die Form ist nicht immer ganz regelmässig, vielmehr finden sich auch fast ungestielte Apothecien (f. minima Schär.). Charakteristisch ist die gelbgrüne Bestäubung des Apotheciums, oft auch der Fruchtscheibe, die sich allerdings oft bis auf den schmalen Rand verliert. Calicium adspersum Pers. (Icon. et descr. fung. pag. 39, tab. 14, fig. 7) unterscheidet sich durch kräftigere, ebenfalls gelbgrün bestäubte, linsenförmige Apothecien auf einem deutlich entwickelten Flechtenthallus. Ob Calicium incrustans Körb. (Syst. lich. pag. 312), auf abgestorbenen Pilzen (Polyporus, Hydnum) und an laubigen Flechtenlagern im schlesischen Hochgebirge von Körber gefunden, als Var. hierher gehört, wie Sydow (Flechten Deutschl. pag. 255) annimmt, weiss ich nicht. Körber beschreibt dazu einen grauschwärzlichen, warzigen Thallus, auf welchem dicht gedrängt die kreiselförmigen, anfangs äusserlich gelbgrünen Apothecien sitzen, und kleine Sporen.

b. An Felsen.

4903. **C. corynellum** Ach. (Lich. univ. pag. 234).

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 764, Zwackh, Lich. 141 B.

Apothecien gesellig, kreiselförmig, zuerst geschlossen, dann mit linsenförmiger, runder, flacher oder etwas gewölbter, zart und zuletzt weissgelblich bestäubt berandeter Fruchtscheibe, 0,2—0,5 Millim. breit, auf 0,2—0,4 Millim. langem, ca. 0,2 Millim. dickem Stiel, schwarz, hornartig. Schläuche spindelförmig, zart gestielt, 40—45 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder elliptisch, in der Mitte stark eingeschnürt, an den Enden meist spitz ausgezogen, zweizellig mit je einem Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun, 10—15 μ lang, 4—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos.

Auf dicker, staubiger, weisser oder gelblicher Flechtenkruste (? Haematomma coccineum [Ehrh.] Körb.) an Sandsteinblöcken bei Heidelberg, in der sächsischen Schweiz und Rheingegend.

Verfärbt den Flechtenthallus gelb oder grün. Die Sporen sollen nach Körber (Parerg. lich. pag. 291) —18 μ lang werden; sie sind immer in der Mitte äusserst stark eingeschnürt und an den Enden ausgezogen.

4904. **C. arenarium** (Mass.).

Synon.: Cyphelium arenarium (Hampe in litt.) Mass. (Misc. lich. pag. 20) 1856.
Calicium arenarium Nyl. (Lamy, Catal. pag. 9).
Coniocybe citrina Leight. (Ann. mag. nat. hist. 1857, p. 130, t. 8, f. 7—9).
Calicium citrinum Nyl. (Syn. lich. pag. 149).
Cyphelium citrinum Mudd (Man. brit. lich. pag. 261).
Calicium Pulverariae Auersw. (Hedwigia II. 2) 1857.
Exsicc.: Arnold, Lich. 205, 1061, Rabh., Lich. eur. 387, Zwackh Lich. 286, 507.

Apothecien gesellig sitzend, kuglig-linsenförmig oder mehr cylindrisch-kreiselförmig, zuerst geschlossen, mit runder, gewölbter, anfangs zart berandeter, brauner Fruchtscheibe sich öffnend, 0,2—0,3 Mill. breit, auf einem cylindrischen, 0,2 Mill. dicken, 0,2—1,2 Mill. langen Stiel, braunschwarz, hornartig. Schläuche cylindrisch, rasch verschwindend, 30—40 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, gerade oder etwas gebogen, in der Mitte selten etwas eingezogen, einzellig, später zweizellig mit je einem Oeltropfen, blassbräunlich, 6—10 μ lang, 2,5—3 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen sparsam, fädig. Gehäuse weich, grünbraun.

Parasitisch meist auf gelblich- oder weisslich-staubigen Flechtenkrusten, besonders von Biatora lucida (Ach.), an Sandsteinen bei Bayreuth, Heidelberg, in der sächsischen Schweiz, im Harz, Westfalen, an Syenitblöcken bei Predazzo (leg. Dr. Arnold), an Granit bei Passau und Riva, dann an Wurzeln bei Ziegenhausen (Heidelberg) und in Westfalen, daselbst auch auf nackter Erde.

Obgleich meist auf einem häufig verkümmerten und selten entwickelte Apothecien tragenden Flechtenthallus sitzend, kommt der Pilz doch auch auf nacktem Fels allein vor. Seine Apothecien zeigen hier und da, besonders an den Auerswald'schen Exemplaren, eine leichte, weisse Bestäubung des Randes. Hierher gehört auch f. sphaerocarpa (Körb., Par. lich. 293 sub Calicium) Arnold (Flora 1870 pag. 101. Exs. Zwackh, Lich. 286) auf Biatora lucida f. corticola in Baden und Ostpreussen. Cfr. Ohlert (Zusammenstell. pag. 10) und Arnold (Flora 1874 pag. 7), sowie Bagl. et Car. (Anacr. lich. Vals. pag. 247, tab. II. fig. 29).

4905. **C. fallax** Auersw. (Hedwigia 1858 pag. 14).

Apothecien knopfförmig, mit bald enger, bald napfförmig erweiterter Fruchtscheibe und ziemlich dickem, verlängertem, aufwärts aus breiterer Basis meist pfriemlich verdünntem, nicht selten gabelig gespaltenem Stiel, braun und braunbestäubt. Sporen länglich-spindelförmig, undeutlich zweizellig, bräunlich, 7—9 μ lang, 3—3,5 μ breit.

An schattigen Felswänden bei Tharandt in Sachsen, gesellig mit Biatora lucida (Ach.), auf staubig schorfigem, weisslichem Thallus.

Nach dieser l. c. entnommenen Beschreibung der mir unbekannt gebliebenen Art erscheint ihre Selbständigkeit sehr zweifelhaft, denn ihr Unterschied von C. citrinum soll hauptsächlich in der Form der sich oben verjüngenden Stiele bestehen. Bei Sydow (Flecht. Deutschl. p. 251) sind die Sporen —16 μ lang, —7 μ breit.

CCCL. Stenocybe Nyl. (Bot. Not. 1854 pag. 84).

Apothecien vereinzelt sitzend, keulig oder birnförmig, zart und lang gestielt, zuerst geschlossen, dann mit krugförmiger, runder Fruchtscheibe sich öffnend, schwarz, hornartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, durch Quertheilung zwei-, dann vierzellig, zuerst farblos, später braun, einreihig gelagert, kaum auf der Fruchtscheibe sich anhäufend. Paraphysen fädig, zart, farblos, durch Jod blau gefärbt.

Unterscheidet sich besonders durch zuletzt vierzellige Sporen, die auf der Fruchtscheibe keine Sporenmasse bilden, von Calicium, mit dem die Gattung sonst übereinstimmt.

4906. St. byssacea (Fr.).

Synon.: Calicium byssaceum Fr. (Sched. crit. I. pag. 6) 1811.
Stenocybe byssacea Nyl. (Bot. Not. pag. 84) 1854.
Calicium pullatulum Ach. (Vet. Ak. Handl. 1816, pag. 121, tab. 5, fig. 5).
Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 22, Rabh., Lich. eur. 103 a, b.

Apothecien zerstreut oder gesellig sitzend, schmal keulig, trichter-, selten linsenförmig, mit runder, krugförmiger, dann ziemlich flacher Fruchtscheibe, 0,08—0,1 Mill. breit, auf cylindrischem, manchmal verästeltem, fädigem, 0,01—0,02 Mill. dickem, 0,2—0,6 Mill. langem Stiel, glänzend schwarz, hornartig. Schläuche cylindrisch, 90—100 μ lang, 6 μ breit, (4—)8 sporig. Sporen elliptisch, spindel- oder eiförmig, zuerst ein-, später zwei-, endlich vierzellig, anfangs farblos, zuletzt braunschwarz, 12—20 μ lang, 4—5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, 2 μ breit. Jod bläut dieselben stark.

Auf der Rinde dürrer Aeste von Alnus glutinosa und viridis an schattigen Bächen der Thäler Frankens, Westfalens, Schlesiens, Badens, selten an jungen Eichen in Württemberg, bis in das Hochgebirge. (In der Schweiz nach Stizenberger noch nicht gefunden.)

Besitzt keinen Thallus und ist als echter Discomycet anzusehen, der gewiss nur seiner Winzigkeit und Vergänglichkeit wegen selten beobachtet wurde. Auch Fries (Lich. eur. pag. 399) erklärt ihn auf der Schwelle zwischen Pilzen und Flechten stehend. Die von Körber (Syst. lich. germ. pag. 307) erwähnten Melanogonidien, die dieser als Thallus erachtet, gehören dem Pilz wohl nicht an. Die Sporen sind in vollster Entwicklung von mir mit Bestimmtheit vierzellig gefunden worden, entgegen Körber (Parerg. lich. pag. 289); sie sind aber nicht immer von gleicher Grösse, manchmal nur 10 μ lang.

4907. **St. major** Nyl. (Bot. Not. pag. 84) 1854.

Synon.: Stenocybe euspora Nyl. (Prodr. lich. pag. 32) 1856. Calicium eusporum Nyl. (Zwackh, Lich. exs. et Syn. lich. pag. 160).

Exsicc.: Arnold, Lich. 152, Lojka, Lichenoth. univ. 103, Rabh., Lich. eur. 757, 967, Zwackh, Lich. 71.

Apothecien zerstreut sitzend, keulig-birnförmig, zuerst geschlossen, mit runder, krugförmiger, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,5 Millim. lang, 0,3—0,45 Millim. breit, auf einem cylindrischen, geraden oder gebogenen, manchmal oben gabelig getheilten, 0,1 Millim. dicken, 1—2,5 Millim. langen Stiel, glänzend schwarz, hornartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich spindelförmig, mehr weniger stumpf, gerade, zuerst farblos, später braun, durch Quertheilung vierzellig, oft mit grösseren, einen grossen Oeltropfen enthaltenden Mittelzellen und kleinen, blasseren Endzellen, an den Scheidewänden manchmal etwas eingeschnürt, 21—35 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, braun. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Auf Tannenrinde in höheren Gebirgen, besonders den Alpen und Voralpen der Schweiz und Tyrols; auch in Baden und dem Riesengebirge.

Sitzt als Parasit häufig auf dem Thallus von Bombyliospora pachycarpa (Duf.) und Thelotrema lepadinum Ach., ist jedoch sehr schwierig aufzufinden. Englische Exemplare von Mudd (Man. brit. lich. pag. 256, tab. 4, fig. 103), unter diesem Namen gegeben, gehören einer durch —50 μ lange, 10—25 μ breite, gleichmässig vierzellige Sporen und viel kräftigere Apothecien völlig verschiedenen Art an: Stenocybe septata (Leight. Ann. mag. nat. hist. 1857 pag. 7 sub Sphinctrina). Wahrscheinlich gehören hierher die von Lindsay (On the spermogones l. c. pag. 302, tab. XV. fig. 38) beschriebenen Pycniden mit elliptischen, schwach gelblichen, 9 μ langen, 3 μ breiten Stylosporen.

4. Abtheilung: *Arthoniceae.*

Fruchtschicht zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, von keinem eigenen, erkennbaren Gehäuse umgeben, rundlich oder verschiedentlich fleckartig geformt.

Wie bei den Patellariaceae und Caliciae, kommt hier eine Reihe von Arten zur Betrachtung, welche, sonst ausschliesslich zu den Flechten gerechnet, wegen des nicht nachweisbaren Zusammenlebens der Ascomyceten mit Algen von den

Flechtenpilzen getrennt und selbständig schon jetzt unter den Discomyceten aufgeführt werden müssen, jedoch die Zusammengehörigkeit deutlich beweisen. Voraussichtlich werden weitere Untersuchungen noch eine grosse Zahl aus der umfangreichen, im Allgemeinen gleichwerthigen Abtheilung der Arthonieen hinzufügen. Insbesondere verdanken wir Almquist (Vet. Ak. Handl. 17, No. 6, pag. 5) diese Trennung der gonidienhaltigen von den gonidienlosen Arthonieen oder derjenigen, welche theils rein parasitisch leben, theils in Gemeinschaft mit Algen, wobei eines vom andern Nahrung zieht (Allelositismus nach Norman, Kgl. Vid. Selsk. VII). Charakteristisch ist für unsere Abtheilung der Mangel eines eigentlichen Gehäuses; die Schläuche werden nach aussen nur von dem etwas entwickelteren Paraphysengewebe abgeschlossen und besitzen die Apothecien ein peripherisch fortschreitendes Wachsthum, während im Centrum der ersten Anlage die alternde Fruchtschicht zu Grunde geht. Dadurch entstehen zumeist unregelmässig fleckige oder ästige Formen des schwärzlichen Apothecium, dessen Anlage immer zuerst unter der Oberfläche der Wirthspflanze vor sich geht. Die Schläuche sind birn- oder eiförmig und dickwandig, die Paraphysen durch Gelatine meist völlig verklebt, Epi- und Hypothecium wenig entwickelt, die Fruchtschicht wird durch Jod bei den meisten Arten stark blau gefärbt.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

A. Parasitisch auf Flechten.
1. Sporen einzellig . . . . *Phacopsis.*
2. Sporen zweizellig . . . . *Conida.*
3. Sporen durch Quertheilung 4—6zellig . *Celidium.*

B. An Baumrinden.
1. Sporen zweizellig . . . . *Lecideopsis.*
2. Sporen durch Quertheilung 4—6zellig . *Arthonia.*
3. Sporen durch quere und senkrechte Theilung mauerförmig vielzellig . . . . . *Arthothelium.*

Uebersicht der Gattungen.

Phacopsis. Apothecien meist gehäuft, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, mit runder, anfangs flacher, später gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz. Schläuche eiförmig, dickwandig, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch oder eiförmig, einzellig, farblos, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt. Hypothecium und Fruchtschicht bräunlich. Jod bläut die Schläuche.

(Abbildung umstehend.)

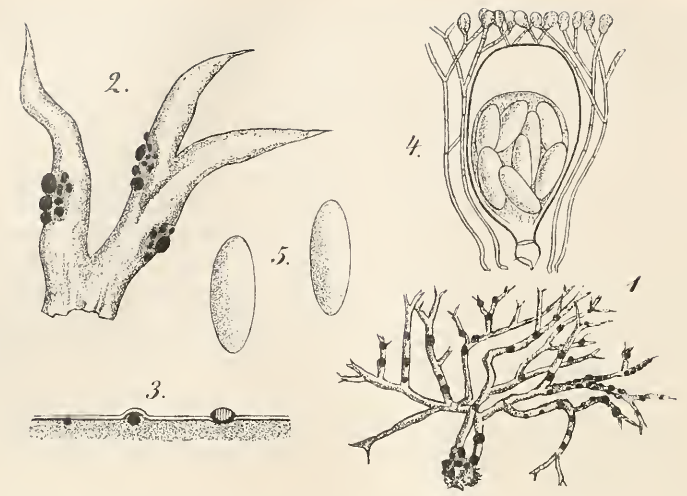


Fig. 1—5. Phacopsis vulpina. *Fig. 1.* Ein Strauch von Evernia vulpina mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück der Flechte mit Apothecien des Parasiten. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 4—5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Conida. Apothecien meist gehäuft, anfangs unterrindig, dann hervorbrechend und sitzend, mit runder, flacher oder gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz. Schläuche ei- oder birnförmig, dickwandig, 8 sporig. Sporen eiförmig oder keulig, zwei-, selten durch Quertheilung der untern Zelle dreizellig, farblos oder schwach gelblich, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium farbig. Jod bläut die Fruchtschicht.

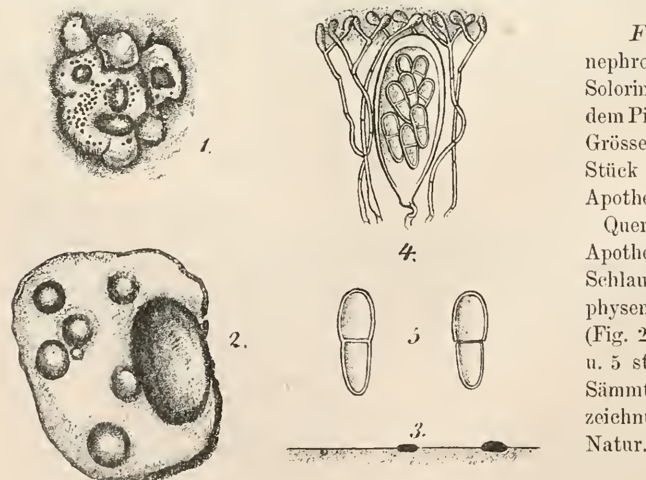


Fig. 1—5. Conida nephromiaria. *Fig. 1.* Solorina saccata mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück der Flechte mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Celidium. Apothecien gehäuft, eingesenkt, dann hervorbrechend, mit meist runder, flacher, später gewölbter, fast immer unberandeter Fruchtscheibe, schwarz. Schläuche keulig, oben abgerundet und stark verdickt, 4—8sporig. Sporen länglich-keulig, gerade, abgerundet, durch Quertheilung vierzellig, farblos, manchmal zuletzt braun, zweireihig liegend. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium dick und farbig. Jod färbt die Fruchtschicht blau dann weinroth.

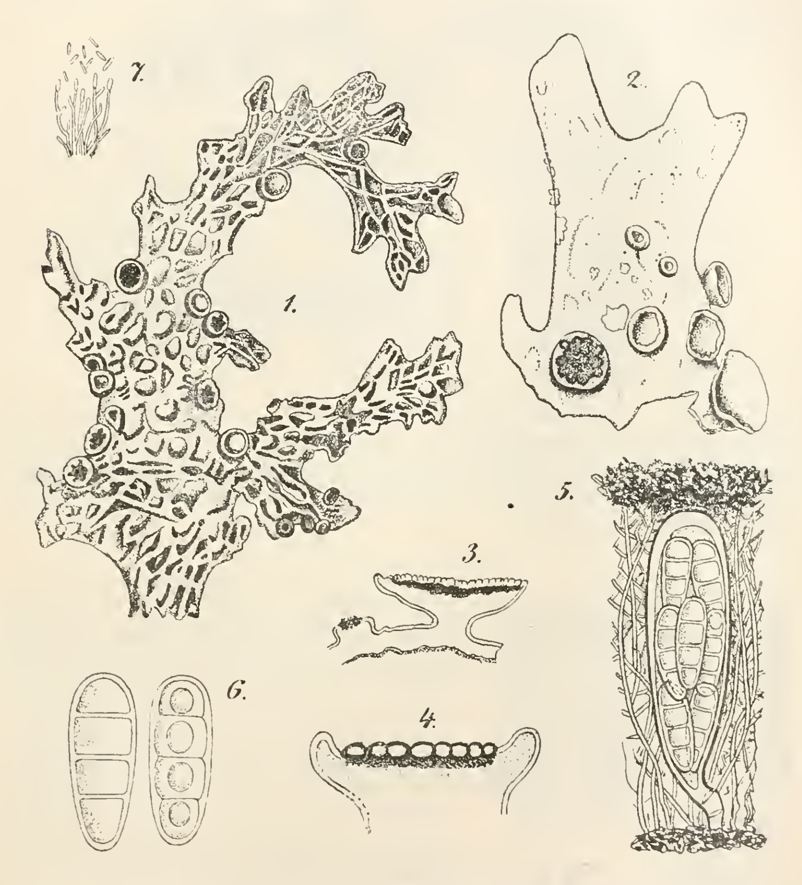


Fig. 1—7. Celidium Stictarum. *Fig. 1.* Sticta pulmonacea mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig 2.* Ein Stück der Flechte mit Apothecien. *Fig. 3—4.* Querschnitte durch Apothecien. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Sporen. *Fig. 7.* Spermatien. (Fig. 2—4 mässig, Fig. 5—7 stark vergrössert. Fig. 1, 4, 5, 6 Originalzeichnungen nach der Natur. Fig. 2, 3, 7 nach Tul., Ann. sc. nat. III. T. XVII. tab. 1, fig. 17, tab. 14, fig. 5, 7.)

Lecideopsis. Apothecien rundlich, länglich oder unregelmässig fleckig, zuerst unterrindig, dann hervortretend, mit flacher, manchmal scheinbar berandeter, selten gewölbter Fruchtscheibe, schwarz. Schläuche birn- oder eiförmig, oben stark verdickt, 8sporig. Sporen eiförmig oder keulig, ziemlich gleichmässig zweizellig, farblos, mehrreihig liegend. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium farbig. Jod färbt die Fruchtschicht blau oder weinroth.

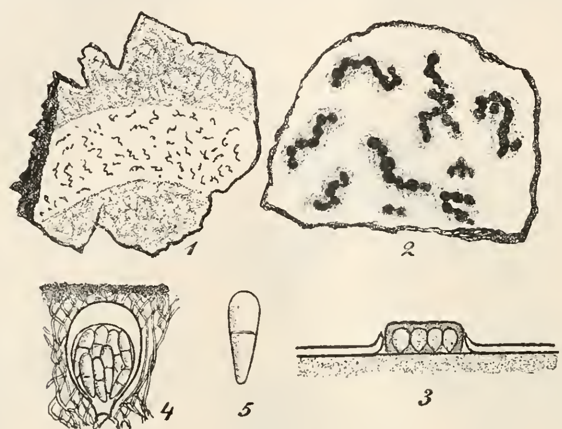
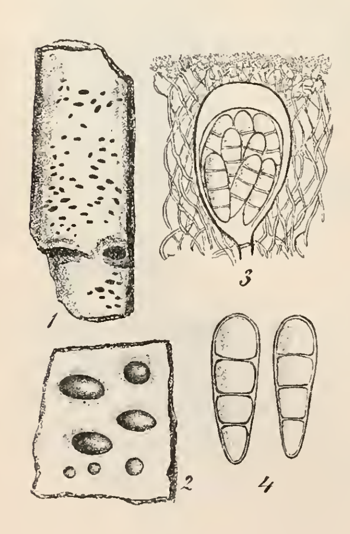


Fig. 1—5. Lecideopsis dispersa. *Fig. 1.* Ein Stück Eichenrinde mit Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch ein Apothecium. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)



Arthonia. Apothecien zuerst rundlich, später ausgezackt oder verästelt, oft fleckig gehäuft, anfangs unterrindig, dann hervortretend, mit meist flacher, oft scheinbar berandeter Fruchtscheibe, schwarz. Schläuche eioder birnförmig, oben stark verdickt, 8sporig. Sporen länglich oder eiförmig, stumpf, durch Quertheilung 4—6zellig, farblos oder gelblich, mehrreihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, verklebt, ein gefärbtes Epithecium bildend. Hypothecium farbig. Jod bläut meist die Fruchtschicht.

Fig. 1—4. Arthonia punctiformis. *Fig. 1.* Ein Stück Espenrinde mit Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtl. Originalzeichnungen nach der Natur.)

Arthothelium. Apothecien fleckig gehäuft, unregelmässig geformt, oft zusammenfliessend, zuerst unterrindig, dann hervortretend, mit mehr weniger flacher, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz. Schläuche rundlich birn- oder eiförmig, besonders oben dickwandig, 8 sporig. Sporen keulig, elliptisch oder eiförmig, durch Quertheilung 4—8 zellig, senkrecht ein- oder mehrfach getheilt, farblos, selten braun, mehrreihig liegend. Fruchtschicht farbig, aus Schläuchen und einer zwischengelagerten, ein Epithecium bildenden Masse bestehend. Hypothecium dunkel.

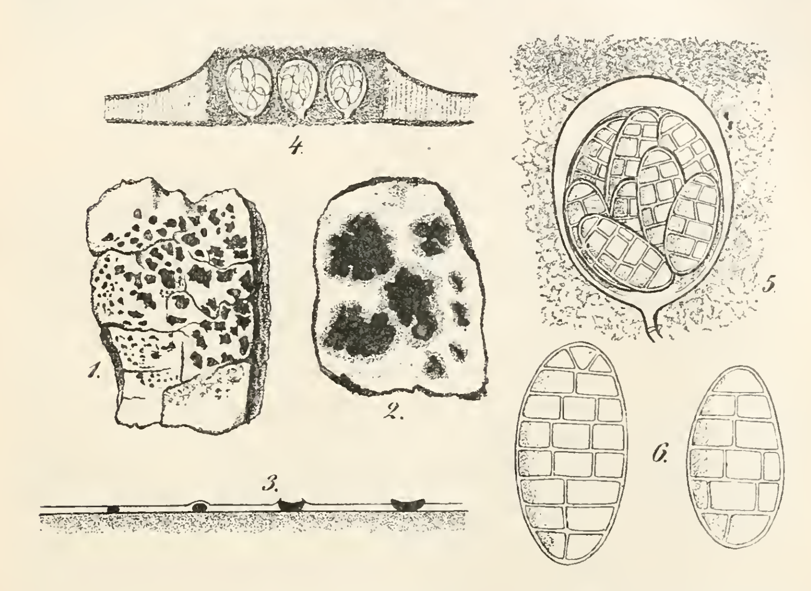


Fig. 1—6. Arthothelium spectabile. *Fig. 1.* Ein Stück Eschenrinde mit Apothecien in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3—4.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 ziemlich, Fig. 5 u. 6 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCLI. Phacopsis Tul. (Ann. sc. nat. III. T. XVII, p. 124 p. p.).

Apothecien meist gehäuft, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, mit mehr weniger runder, anfangs flacher, später gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, wachsartig. Schläuche eiförmig, dickwandig, 8 sporig. Sporen länglich-elliptisch oder verlängert eiförmig, einzellig, farblos, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben rundlich verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium und Fruchtschicht bräunlich. Jod bläut die Schläuche.

Die Apothecien dieser Parasitengattung entstehen zuerst unter der Rindenschicht der Flechte und wölben diese dann empor, indem sie von deren Resten lange fast bestäubt erscheinen und immer förmlich in die Flechte eingewachsen sind, dabei, wie Körber (Parerg. lich. pag. 459) mit Recht sagt, eines eigentlichen Gehäuses entbehren, da die seitliche Fortsetzung des Hypothecium, ähnlich wie bei Celidium, nur die Andeutung eines solchen giebt. Allmählich fliessen sie zusammen und bilden schwärzliche Höcker. Von Celidium unterscheidet sich Phacopsis insbesondere durch einzellige Sporen. Tulasne l. c. zogen hierher noch Arten mit getheilten Sporen und gründeten ihre Gattung hauptsächlich auf die anfängliche Entwicklung der Apothecien unter der Rindenschicht des Wirthes.

4908. **Ph. vulpina** Tul. (Mem. lich. in Ann. sc. nat. III. T. XVII. pag. 126).

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 474 c. ic., Rabh., Lich. eur. 810 a, b.

Apothecien gesellig oder gehäuft, zuerst eingesenkt, dann sich hervorwölbend, rund und höckerförmig zusammenfliessend, sitzend, mit unberandeter, anfangs flacher, endlich halbkugliger Fruchtscheibe, schwarz, manchmal zart gelbgrünlich bestäubt, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche eiförmig-keulig, dickwandig, 45—50 μ lang, 18—30 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 13—16 μ lang, 4—6 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, septirt, ästig, oben rundlich —5 μ verbreitert und braun, ein dünnes Epithecium bildend. Hypothecium und Fruchtschicht bräunlich. Jod bläut die Schläuche stark. Aetzkali entfärbt etwas das Epithecium.

Auf dem Thallus von Evernia vulpina (L.), an der Rinde alter Lärchenstämme und an altem Bretterwerk in den Hochalpen von Oberbayern, Tyrol und der Schweiz.

Entwickelt sich, wie bereits Tulasne angaben, ursprünglich unter der Rindenschicht der Flechte, welche er schwärzlich fleckig verfärbt. Die Flechte kränkelt sichtlich unter der Entwicklung des Parasiten, der sich, abgesehen von der Wirth-Flechte, durch einzellige, farblose Sporen bestimmt von Abrothallus etc., unterscheidet. Spermogonien haben Tulasne nicht gefunden.

CCCLII. **Conida** Mass. (Symm. lich. pag. 75) 1855.

Apothecien meist gehäuft, unterrindig sich entwickelnd, dann hervorbrechend, sitzend, mit runder, flacher oder gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, wachsartig. Schläuche ei- oder birnförmig, dickwandig, 8sporig. Sporen eiförmig oder keulig, zwei-, selten durch Quertheilung der unteren Zelle dreizellig, farblos oder schwach gelblich, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium gefärbt. Jod bläut die Fruchtschicht.

Bildet durch die in der Regel zweizelligen Sporen die Verbindung zwischen Phacopsis und Celidium, denen ihre Arten in der Entwicklung und im inneren Baue, sowie als Parasiten auf Flechten-Apothecien völlig gleichen. Massalongo behauptet nicht mit Unrecht den Mangel eines eigenen Gehäuses. Diese Pilzgattung entspricht der Flechten-Gattung Coniangium Fries (Vet. Ak. Handl. 1821, pag. 330), mit gleichem Bau des Apothecium und mit gleichen Schläuchen und Sporen.

4909. **C. clemens** (Tul.).

Synon.: Phacopsis clemens Tul. (Mem. lich. in Ann. sc. nat. III. T. XVII. pag. 124) 1852!
Conida clemens Mass. (Misc. lich. 16).
Arthonia clemens Th. Fries (Lich. Spitzb. pag. 46).
Coniangium clemens Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 289).
Arthonia subvarians Nyl. (Flora 1868, pag. 345).
Conida apotheciorum Mass. (Ric. pag. 26, fig. 41) 1852!
Placodium albescens var. Monsauri Mass. (Sched. crit. 86).
Dothidea lichenicola Mass. (Ric. pag. 45, fig. 81).
Conida Molendoi Heufler (Verh. zool.-bot. Ges. X. 1864, pag. 462).
Placodium Göppertianum Körb. (Sert. sud. 1).
Exsicc.: Arnold, Lich. 396 a, b.

Apothecien einzeln oder gesellig, sitzend, zuerst mit rundlicher, dann unregelmässig ausgebreiteter, flacher oder zumeist schwach gewölbter, oft etwas gerunzelter, unberandeter Fruchtscheibe, 0,2—1 Millim. breit, schwarz. Schläuche ei- oder birnförmig, dickwandig, 36—40 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert keulig oder eiförmig, stumpf, gerade, zweizellig mit meist stark verschmälerter unterer Zelle, an der Scheidewand etwas eingezogen, farblos, 10—15 μ lang, 3—5 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, septirt, oben ästig und verbreitert, ein grünliches oder bräunliches Epithecium bildend. Hypothecium gelbbräunlich. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Auf der Fruchtscheibe zahlreicher Steinflechten von der Ebene bis in die Hochalpen, besonders an sonnigen Stellen (z. B. in Mittelfranken) auf Keupersteinen, an Placodium chrysoleucum (Ach.), saxicolum (Poll.), albescens (Hoffm.), Physcia murorum (Hoffm.), Lecanora Flotowiana (Hepp), Hageni (Ach.), polytropa (Ehrh.), dispersa (Pers.).

Bei der Betrachtung genannter hellfrüchtiger, an sonnigen Steinen wachsender Flechten erkennt man häufig die Fruchtscheibe durch schwarze Flecken mehr weniger verfärbt und das ganze Apothecium gerunzelt, oft stark verbogen. Der Pilz, welcher diese Flecken erzeugt, hat seine Entwicklung in der Fruchtschicht selbst genommen und lässt sich durch die eigene, von der des Flechten-Apothecium ganz verschiedene Fruchtschicht mit den zweizelligen, keuligen Sporen und

verschiedener Jodreaction leicht unterscheiden. Nach Almquist (Mon. Arth. pag. 58) färbt Jod die Fruchtschicht bei C. clemens und apotheciorum weinroth, nicht die Schläuche. Derselbe trennt C. clemens von apotheciorum, beschreibt für letztere die Sporen 11—15 μ lang und die Spermatien 5—7 μ lang und giebt für beide farbloses Hypothecium an, während er für seine Arthonia vagans var. lecanorina (pag. 54) ein dunkelbraunes Hypothecium annimmt. Die von Nylander, Massalongo u. A. unterschiedenen, obengenannten Varietäten sind auf Grund unbedeutender Unterschiede je nach den Wirth-Flechten allmählich entstanden und haben keinen systematischen Werth, z. B. C. Molendoi auf Physcia murorum in den bayerischen Alpen. Tulasne l. c. beschreiben die Spermogonien von C. clemens mit linienförmigen, geraden, 3—4 μ langen Spermatien.

4910. C. **lecanorina** (Almqu.).

Synon.: Arthonia vagans var. lecanorina Almq. (Mon. Arth. p. 54).
Exsicc.: Arnold, Lich. 378.

Apothecien einzeln oder gesellig, manchmal zusammenfliessend, unregelmässig rundlich, ziemlich flach, unberandet, schwarz, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche eiförmig, am Scheitel verdickt, 36—40 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen traubenkernförmig, stumpf, zweizellig, in der Mitte etwas eingeschnürt, die obere Zelle fast rund, farblos oder schwach gelblich, 9—10 μ lang, 4,5—5 μ breit, gehäuft beisammen liegend. Paraphysen ästig, verklebt, oben grünlich-braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium gelbbraun. Jod bläut die Frucntschicht, färbt sie dann weinroth.

Auf der Fruchtscheibe der Apothecien von Lecanora Flotowiana (Hepp) an Keupersandsteinen bei Sugenheim in Franken.

Auf Grund der von mir in Exs. Arnold ausgegebenen und von Almquist hierher gezogenen Exemplare muss ich zugeben, dass der Pilz von C. clemens wegen seines dunklen Hypotheciums und von C. glaucomaria wegen seiner mit oben kugligen Zellen versehenen Sporen zu trennen ist, sowie, dass er zu der Flechte Lecidea lapidicola Tayl. (Flor. hib. 2 pag. 124), Synon.: Arthonia lapidicola Nyl. (Flora 1884 pag. 535), Coniangium fuscum Mass. (Ric. lich. pag. 80: 1852), Coniangium Körberi Lahm (Zw. 443 a, b — cfr. Lahm, Westf. Flechten pag. 123 über C. fuscum und Körberi), Arthonia vagans var. Körberi Almq. (Mon. Arth. pag. 51), in nächster Verwandtschaft steht. Dieselbe ist überdies, wie in anderen Gegenden, so auch in der ganzen Umgebung der von mir in Franken gesammelten obigen Exemplare äusserst verbreitet und von den parasitischen Apothecien nicht zu unterscheiden. Vorstehende Art wuchert in der Keimschicht ihres Wirthes und lassen sich ihre Hyphen durch rothe Jod-Reaction von denen der Lecanora unterscheiden; schliesslich gehen die Apothecien der Flechte braunschwärzlich verfärbt zu Grunde. Die Bemerkungen, welche Almquist l. c. pag. 51 betr. var. Körberi macht, nämlich dass dieselbe wahrscheinlich ihre Gonidien anderen Flechten entnehme, da diese bei ihrer Anwesenheit zu Grunde gehen, halte ich nach meinen Beobachtungen für völlig berechtigt; er behauptet, dass der Pilz die Flechtenhyphen zerstöre und dann um deren Gonidien seine Hyphen ausbreite.

4911. **C. punctella** (Nyl.)

Synon.: Arthonia punctella Nyl. (Carroll Contr. 1859 p. 10).
Conida punctella Arnold (Jura-Flechten in Denkschr. bot. Ges. Regensb. 1890 pag. 46),

Apothecien gesellig, eingewachsen, punktförmig, unberandet, flach, schwarz. Schläuche birnförmig, ca. 42 μ lang, 18 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig-keulig, stumpf, farblos, zuletzt schwach bräunlich, zweizellig mit je einem grossen Oeltropfen, 15 μ lang, 6 μ breit. Gehäuse und Epithecium schmutzig olivenbraun. Hypothecium farblos. Fruchtschicht durch Jod gebläut. Aetzkali verfärbt nicht.

Parasitisch auf dem Thallus von Diplotomma epipolium (Ach.) an Dolomit bei Weismain etc. in Oberfranken, von Dr. Arnold gefunden.

Obige Beschreibung dieser besonders in England beobachteten Art verdanke ich Dr. Arnold. Dieselbe stimmt zu derjenigen bei Mudd (Man. brit. lich. pag. 252), der bemerkt, dass die obere Sporenzelle breiter als die untere sei, und zu der von Almquist (Mon. Arth. pag. 48); jedoch beschreibt dieser das Hypothecium dunkelbräunlich.

4912. **C. destruens** Rehm.

Synon.: Arthonia destruens Rehm (Rabh., Lich. exs.).
Exsicc.: Arnold, Lich. 377, 397, Rabh., Lich. eur. 816.

Apothecien an verfärbten Stellen gesellig oder gehäuft, oft höckerig zusammenfliessend, sitzend, mit zuerst rundlicher, dann unregelmässig verbreiterter oder verlängerter, unberandeter, anfangs flacher, zuletzt etwas gewölbter Fruchtscheibe, schwarz, trocken meist schwach weisslich bestäubt, 0,2—0,3 Millim. breit. Schläuche eiförmig, dickwandig, 36—40 μ lang, 10—12 μ breit, 4—8sporig. Sporen keulig, stumpf, gerade, zweizellig, selten durch Quertheilung der oberen, breiteren Zelle dreizellig, oft mit je einem centralen Oeltropfen, in der Mitte meist eingezogen, zuerst farblos, dann bräunlich, 9—15 μ lang, 3—5 μ breit, zwei- bis dreireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben rundlich —5 μ verbreitert, braun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium braun. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Auf der Oberseite des Thallus und dem Rande, selten auf den Apothecien selbst von Parmelia stellaris (L.), dann von Physcia parietina (L.), an alten Holzbirnbäumen in Mittelfranken und Niederösterreich.

Bildet auf dem Thallus winzige, schwarze Punkte, welche manchmal gehäuft beisammenstehen (f. maculans Rehm, Arnold, Lich. 397); wo sie wuchern, verfärbt

sich rasch die Flechte, bei Parmelia stellaris röthlich, bei Physcia parietina schmutzigweiss. Ich möchte glauben, dass die Arthonia nephromiaria (Nyl.) auf Physcia parietina in der Schweiz hierher zu ziehen sein wird, da jene Art auf Nephroma im hohen Norden gefunden worden ist. Arthonia epiphyscia Nyl. (Flora 1875 pag. 361), auf dem Thallus von Parmelia caesia in Finnland, stimmt nach der Beschreibung, nur färbt Jod die Fruchtschicht weinroth. Mycoporum physciicolum Nyl. (Flora 1873 pag. 299), aus Frankreich in Arnold, Lich. exs. 962, unterscheidet sich völlig, insbesondere durch meist gehäufte, kaum 0,1 Millim. breite Apothecien, zweizellige, längliche, braune Sporen und mangelnde Jod-Reaction. Dasselbe dürfte auch in Deutschland aufzufinden sein und ist ein Pyrenomycet.

4913. C. **Pelveti** (Hepp).

Synon.: Celidium Pelveti Hepp (Lich. eur.).
Conida Pelveti Arnold (Flora 18̄74 pag. 105).
Arthonia vagans var. Pelveti Almq. (Mon. Arth. pag. 57).
Sticta aurata b. abortiva Schär. (Enum. lich. pag. 33).
Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 589.

Apothecien gesellig oder gehäuft, schwarze Flecken bildend, sitzend, mit halbkugliger, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, 0,3 – 1,5 Millim. breit. Schläuche eiförmig, dickwandig, 35—45 μ lang, 15—20 μ breit, 4—8sporig. Sporen länglich-keulig, stumpf, gerade, zweizellig mit grösserer oberer Zelle, an der Scheidewand etwas eingezogen, farblos, 10—13 μ lang, 3 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben verbreitert und ein bräunliches Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich. Jod färbt die Gelatine der Fruchtschicht vorübergehend blau, dann weinroth.

Forma **Solorinae** Rehm.

Sporen 4 – 5 μ breit.

An der Oberseite des Thallus von Solorina saccata (L.) auf der Obermädeli-Alpe im Algäu von mir gesammelt.

Entspricht vollkommen den in meinem Besitze befindlichen, schönen Exemplaren von Hepp, auf der Oberseite des Thallus von Sticta aurata in Frankreich gesammelt, dürfte aber auch der Arthonia nephromiaria sehr nahe verwandt, wenn nicht gar damit identisch sein. Almquist beobachtete A. Pelveti auch auf Peltigera und Solorina. Seine Beschreibung stimmt genau, dagegen ist die Arthonia peltigerea Th. Fries nach Almquist (l. c. pag. 49) verschieden durch grössere Apothecien, welche auf bräunlichen, mit blossem Auge kaum sichtbaren, bis in das Mark der Flechte sich erstreckenden Flecken sitzen, und haben diese 15—21 μ lange, 6,5—8 μ breite, länglich-eiförmige oder fast sohlenförmige, stumpfe Sporen. Arthonia vagans var. peltigerina Almq. (Mon. Arth. pag. 54) hat 13—18 μ lange, 5—6 μ breite Sporen, dürfte aber vielleicht mit f. Solorinae zusammenfallen. Almquist giebt für sie länglich-cylindrische, 4—5 μ lange Spermatien an.

4914. **C. nephromiaria** (Nyl.).

Synon.: Arthonia patellulata f. nephromiaria Nyl. (Lich. lapp. p. 187).
Celidium nephromiarium Karst. (Rev. mon. pag. 163).
Conida nephromiaria Arnold (Flora 1874 pag. 105).

Var. **stereocaulina** Ohlert (Zusammenstell. pag. 49).

Apothecien gehäuft, mit unberandeter, runder, gewölbter Fruchtscheibe, schwarz, 0,15—0,18 Millim. breit. Schläuche birnförmig kuglig, 18—20 μ lang, 6—8 μ breit. Sporen zweizellig mit unterer, schmälerer Zelle, farblos, 10—15 μ lang, 3—5 μ breit.

Auf dem Thallus von Stereocaulon condensatum (Hoffm.) und Parmelia stellaris (L.) bei Danzig.

Die Beschreibung des mir unbekannten Pilzes musste bei Nylander und Ohlert entnommen werden und vermag ich mich über denselben nicht weiter zu äussern. Arnold (Zool.-bot. Verh. 1876, pag. 387) hat als Coniangium Körberi var. alpinum einen auf dem Thallus einer Peltigera bei Gurgl in den Oetzthaler Hochalpen gefundenen, offenbar hierher gehörigen Pilz kurz beschrieben. Möglicher Weise stimmt auch Arthonia vagans var. exilis (Mass. sub Abrothallus) Almq. (Mon. Arth. pag. 53) überein.

CCCLIII. Celidium (Tul., Mem. lich. pag. 120) Körb. (Syst. lich. pag. 210).

Apothecien gehäuft, eingesenkt, dann hervorbrechend, mit meist rundlicher, flacher, später gewölbter, fast immer unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, wachsartig. Schläuche keulig, am Scheitel abgerundet und stark verdickt, 4—6—8sporig. Sporen länglich-keulig, gerade, abgerundet, durch Quertheilung vierzellig, oft mit je einem grossen Oeltropfen in der Zelle, farblos, selten später braun, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben etwas verbreitert und gefärbt, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium dick, gefärbt. Jod färbt die Fruchtschicht blau, dann weinroth. Spermogonien mit Spermatien bekannt.

Die hierher gehörigen Arten leben meist auf den Apothecien von Flechten parasitisch, zerstören die Fruchtschicht des Wirthes und wurden bisher gewöhnlich selbst als parasitische Flechten erachtet (cfr. Tul. l. c.). Dieselben entbehren eines eigentlichen Gehäuses, wie Körber (Syst. lich. pag. 210) bestimmt sagt und Karsten (Rev. mon. pag. 162) ebenfalls ziemlich annimmt. Tulasne (Ann. sc. nat. III. T. XVII. pag. 120) bringen die auf Flechten parasitischen, schwarzen Arten mit ein- und mehrzelligen Sporen bei Celidium unter. Karsten l. c. unterscheidet Eu-Celidium mit drei- bis vierzelligen und Melaspileella mit zweizelligen Sporen, welch' letztere mit Conida Mass. identisch ist; er bringt aber zu dieser auch Arthonia proximella Nyl., betreffs deren Melaspilea proximella Rehm (Discomyc. pag. 364) zu vergleichen ist.

4915. **C. Stictarum** (De Not.).

Synon.: Sphaeria Stictarum De Not. (Mem. acad. Tor. II. T. XII. pag. 20, tab. 1, fig. 17) 1851.

Celidium Stictarum Tul. (Mem. lich. in Ann. sc. nat. III. T. XVII. pag. 121, tab. 1, fig. 17, tab. 4, fig. 5—8) 1852.

Dothidea Lichenum Sommerf. (Suppl. flor. lapp. pag. 224 p. p.).

Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 590, Rabh., Lich. eur. 423, 657, Rabh., Fungi eur. 1270, 1648, Rehm. Ascom. 424, Schärer, Lich. 550, Schweiz. Krypt. 568, Thümen, Fungi austr. 1114, Zwackh, Lich. 196.

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, dann die Rindenschicht hervorwölbend und durchbrechend, von ihr zart berandet und oft scheinbar etwas gestielt sitzend, mit meist runder, zuerst flacher, später gewölbter, verbogener und oft körnig rauher, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, 0,5—4 Mill. breit, —1 Mill. dick. Schläuche keulig, am Scheitel abgerundet und stark verdickt, 50—75 μ lang, 15—22 μ breit, (4—)8sporig. Sporen länglich-keulig oder elliptisch, beiderseits stumpf, gerade, dickwandig, durch Quertheilung gleichmässig vierzellig, meist mit je einem grossen Oeltropfen in den Zellen, manchmal an den Scheidewänden schwach eingezogen, farblos, 18—25 μ lang, 8—9 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben —3 μ verbreitert und saftgrün, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium saftgrün. Fruchtschicht ziemlich farblos, durch Jod blau, dann weinroth gefärbt.

Auf der Fruchtscheibe, seltener der Oberseite des Thallus von Sticta pulmonacea (L.) an Buchen in dichten Gebirgswaldungen des Spessart, bei Kelheim, Eichstädt (Arnold), ferner in den bayerischen Alpen verbreitet; von Sticta scrobiculata an Eichen im Fichtelgebirge (Laurer).

Die schwarzen Apothecien sind, wie Tulasne schildern, aus einer Anzahl winziger, dothidea-ähnlich durch Fortsätze des Hypothecium getrennter Apothecien zusammengesetzt. Als Synonyme sind noch hierher zu ziehen: Lecanora parasitica Flke (Deutsch. Lich. 174) und Sticta pulmonacea var. pleurocarpa Ach. (Lich. univ. pag. 450). Die obige Beschreibung verfasste ich nach wunderschönen, von mir bei Kelheim a/Donau gesammelten Exemplaren. Tulasne geben die Länge der Sporen mit 16 μ an, Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 287) die Breite mit 4—5 μ und die Farbe des Epi- und Hypothecium als dunkelbraun; ferner beschreiben Tulasne die auf den Apothecien der Sticta vorkommenden Spermogonien mit länglichen, geraden, etwa 3 μ langen Spermatien. Karsten (Rev. mon. pag. 162) führt fälschlich Homostegia lichenum Fuckel (Symb. myc. pag. 224) als Synonym an; während dieser einen echten Pyrenomyceten auf dem Thallus von Peltigera canina beschrieb, ist derselbe allerdings bei Saccardo (Syll. fung. II. pag. 649) von Celidium Stictarum nicht richtig getrennt.

4916. **C. pulvinatum** (Rehm).

Synon.: Leciographa pulvinata Rehm (Zool.-bot. Verh. 1869 p. 500). Leciographa parasitica Norman (Spec. loc. pag. 377).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 29.

Apothecien zerstreut oder in Haufen hervorbrechend, später sitzend, mehr weniger halbkuglig, mit unregelmässig rundlicher, scheinbar höckerig gefalteter, unberandeter, etwas rauher Fruchtscheibe, schwarz, äusserlich meist etwas weisslich bestäubt, 0,3—1,5 Millim. breit. Schläuche länglich-keulig, oben abgerundet und stark verdickt, 60—70 μ lang, 18—21 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder etwas elliptisch, stumpf, gerade, durch Quertheilung vier- (hier und da drei-) zellig, an den Scheidewänden zuletzt etwas eingezogen, anfangs farblos, dann braun, endlich schwarzbraun, 18—24 μ lang, 4—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, oben verbreitert, ein dunkelbraunes Epithecium bildend. Hypothecium dunkelbraun. Fruchtschicht schwach grünlichgelb. Jod färbt dieselbe weinroth.

Auf der Oberseite des Thallus von Endocarpon miniatum (L.) im Pinzgau (Sauter), in den bayerischen Hochalpen (Dr. Arnold).

Gehört nach der Beschaffenheit der Fruchtschicht und der ganzen Entwicklung zu Celidium. Mit den Opegrapheen hat das Apothecium nur durch seine öfters etwas gewundene Form einige Aehnlichkeit, ebenso in den Sporen und der Fruchtschicht; es fehlt aber das Gehäuse vollständig. Deshalb ist zu zweifeln, ob Lec. pulvinata var. Stigmatommatis Bagl. et Car. (Anacr. lich. Vals. pag. 315, tab. III. fig. 57) hierher gehört („apothecia margine connivente clausa, demum patellaria etc."). Man vergleiche Arnold, Flora 1872 pag. 150, 1874 pag. 107, 1881 pag. 324.

4917. **C. lepidophilum** (Anzi).

Synon.: Abrothallus lepidophilus Anzi (Anal. lich. rar. pag. 24).

Apothecien gesellig oder gehäuft, zuerst eingesenkt, dann hervortretend, mit gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, trocken schwach grünlich bereift, 0,1—0,2 Millim. breit. Schläuche keulig, ca. 60 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, farblos, durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, 10—15 μ lang, 3—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, verklebt, ein braunes Epithecium bildend. Hypothecium bräunlich.

Auf der Oberseite der Thallus-Schuppen von Cladonia pyxidata (L.). Valfurva ca. 1600 Meter hoch.

Mit der Beschreibung bei Anzi stimmt mein Exemplar von Anzi (Lich. Langob. exs. 473) völlig überein und dürfte der winzige Pilz sicherlich in den deutschen

Alpen aufzufinden sein, weshalb ich ihn erwähne. Die Stellung, welche derselbe im System einzunehmen hat, ist mir nicht völlig klar, möglicher Weise besser bei den Patellariaceen.

4918. **C. tabescens** Anzi (Anal. lich. rar. pag. 25).

Apothecien eingesenkt, kaum hervortretend, oft zusammenfliessend, mit runder, bald welkender und scheibenförmig einsinkender Fruchtscheibe, schwarz oder schwarz-purpurn, sehr klein. Sporen kahnförmig, zwei- bis dreizellig mit Oeltropfen, farblos, 4—6 im Schlauch. Epi- und Hypothecium rothbräunlich.

Auf der Oberseite des Thallus von Imbricaria saxatilis (L.) in schattigen, feuchten Buschwäldern oberhalb der Bäder von Bormio.

Zunächst der Grenze des Gebietes in den südlichen Ortler-Alpen gefunden, wird sich der Pilz sicherlich auch in dem deutschen Theile nachweisen lassen. Ob die mir unbekannte Art wirklich zu Celidium gehört, vermag ich nicht zu sagen.

4919. **C. varians** (Dav.).

Synon.: Lichen varians Dav. (Trans. Linn. Soc. II. pag. 284, tab. 28, fig. 3) 1794!
Celidium varians Arnold (Flora 1862 pag. 312).
Celidium varians f. pallidae Rehm (Arnold, Lich. exs. 376).
Arthonia varians Nyl. (Lich. scand. pag. 260).
Arthonia glaucomaria Nyl. (Mem. soc. nat. Cherb. IV. 98) 1856.
Celidium grumosum Körb. (Parerg. lich. pag. 457).
Sphaeria lichenis sordidi Mass. (Ric. pag. 4).
Conida sordida Mass. (Misc. lich. pag. 16).
Arthonia parasemoides Nyl. (Lich. Alger. pag. 330).
Lecidella carpathica Körb. (Parerg. lich. pag. 212).
Lecanora rimosa ε grumosa Mass. (Ric. lich. pag. 3) sec. expl. orig. herb. mei.

Exsicc.: Arnold, Lich. exs. 210, 211, 1140, Körber, Lich. sel. germ. 251, Thümen, Mycoth. univ. 572, Zwackh, Lich. exs. 240 (saxicolum), Arnold, Lich. exs. 376, Rehm, Ascom. 576 (lignicolum).

Apothecien meist gesellig oder gehäuft, oft zusammenfliessend, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, mit anfangs rundlicher, später verschiedentlich eckiger oder verbogener, flacher, zuletzt gewölbter, schwarzer, unregelmässig zart berandeter Fruchtscheibe, 0,5—2 Millim. breit. Schläuche eiförmig, am Scheitel stark verdickt, 40—50 μ lang, 15—20 μ breit, 8sporig. Sporen keulig oder verlängert-eiförmig, stumpf, gerade, durch Quertheilung vierzellig mit feinkörnigem Inhalt, von einer schmalen Schleimschicht umgeben, farblos, 12—18 μ lang, 5—7 μ breit, zwei- bis dreireihig gelagert. Paraphysen gabelig getheilt, verklebt, septirt, oben —5 μ rundlich verbreitert, braun oder braungrün, ein dickes Epithecium bildend.

Hypothecium schwach gelblich. Jod bläut die Paraphysenschicht meist vorübergehend, färbt sie dann weinroth.

Auf dem Thallus und der Fruchtscheibe der Apothecien von Lecanora sordida (Pers.), subfusca (L.), Lecidea sabuletorum var. coniops (Ach.) (f. saxicola) in der Schweiz, Bayern und allen bergigen Gegenden bis in die Hochalpen, dann auf den Apothecien von Lecanora pallida (Schreb.) (f. lignicola) in Franken und Baden an alten Birn- und Apfelbäumen, auch an Sorbus bei Eichstädt (Dr. Arnold).

Ganz unwesentliche Unterschiede in Sporen-Form und Grösse, dann in der Jod-Reaction haben zur Aufstellung der zahlreichen Synonyma geführt. Ihre Zusammengehörigkeit erweist die mikroskopische Untersuchung und ist nur durch eine solche ihre Unterscheidung von Lecidea-Arten möglich, besonders wenn sie, wie in Arnold, Lich. exs. 1140, auf der Fruchtscheibe der Apothecien von Flechten mit weissem, dickem Thallus sitzen. Almquist nennt die Art: Arthonia glaucomaria Nyl., da Lecanora varians Dav. nach der Beschreibung nur eine Lecanora mit schwarzen Apothecien vorstelle, fraglich ob mit dem Pilz, und bringt sie unter seine Unterabtheilung der Arthonieae: Lecideopsis l. c. pag. 46. Lecidella carpathica Körb. (Par. lich. pag. 212) ist Lecidella sabuletorum β pilularis (Dav.) mit Celidium varians auf den Apothecien. Originalexemplare von Massalongo unter dessen angeführten Namen in meiner Sammlung bezeugen deren Zugehörigkeit. Nach Nylander (Lich. scand. pag. 260) ist Arthonia glaucomaria durch etwas grössere Sporen und bräunlichgelbe Jod-Färbung von Arthonia parasemoides mit kleineren Sporen und weinrother Jod-Färbung verschieden; aber Nylander will sie selbst kaum als Arten trennen und Körber (Parerg. lich. pag. 457 adn.) hält sie für zusammengehörig. Almquist (Mon. Arth. pag. 59) fand, dass der Pilz die ganze Fruchtschicht seines Wirthes bis auf das Hypothecium zerstört, während der von Conida clemens und apotheciorum nur den obersten Theil der Fruchtschicht befällt. Er giebt die Spermatien von gleicher Beschaffenheit, wie bei den genannten Arten an. Mäule (Ber. deutsch. bot. Ges. VIII. pag. 113, tab. VII) hat zur Entwicklungsgeschichte von Tichothecium microcarpon Arn. auf den Apothecien von Callopisma aurantiacum Lightf. Untersuchungen gemacht, aus denen hervorgeht, dass die Entwicklung der Apothecien nicht auf, sondern unter dem Hymenium der Wirthsflechte beginnt. Es wäre wichtig, zu erforschen, ob auch bei vorstehender Art das Gleiche geschieht. Die f. pallidae Rehm (cfr. Almq., Arth. pag. 60, Arnold, Flora 1881, pag. 324, Zwackh, Lich. Heidelb. pag. 69) kann nicht getrennt werden, obwohl Jod die Paraphysen anfänglich blau färbt. Almquist (Mon. Arth. pag. 60) fand diesen Pilz auch nicht parasitisch auf der Rinde in der Umgebung der Apothecien, wohin die Hyphen derselben eindrangen.

Var. **intexta** Almq. (Mon. Arth. p. 60) 1880.

Synon. (nach Almq. l. c.): Sphaeria lichenis sordidi Mass. (Ric. pag. 4, fig. 6).

Arthonia parasemoides Nyl. (Prodr. lich. pag. 168).

Bilimbia lecideoides Anzi (Cat. lich. Sondr. pag. 72).

Lecidea trigemmis Stizb. (Flora 1865 pag. 490).

Arthonia carpathica Nyl. (Syn. Arth. pag. 98).

Unterscheidet sich durch constant dreizellige, schmal eiförmige Sporen mit mittlerer, meist etwas grösserer Zelle und fast verschwundene Paraphysen, so dass ein eigentliches Fruchtlager schwer erkennbar ist.

Auf den Apothecien von Lecidea sabuletorum γ coniops (Ach.) Körb. in den Alpen.

Findet sich nach Arnold (Flora 1864 pag. 315) in Körber, Lich. sel. germ. exs. 251.

4920. **C. varium** (Tul.).

Synon.: Phacopsis varia Tul. (Mem. lich. in Ann. sc. nat. III. T. XVII. pag. 125, tab. 14, fig. 1—3) 1852!
Celidium varium Körb. (Parerg. lich. pag. 456).
Arthonia glaucomaria Nyl. (Syn. Arth. pag. 98) ad thallum Ph. parietinae.
Exsicc.: Arnold, Lich. 335 a, b, Rabh., Fungi europ. 785, 1442 (?).

Apothecien einzeln oder gehäuft, an gebräunten oder verblassten Stellen zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, oft winzige oder höckerige, unförmliche Flecken bildend, mit zuerst unregelmässig zackig und zart berandeter, flacher, später gewölbter und unberandeter, anfangs gelblich bestäubter Fruchtscheibe, schwarz, 0,5—2 Mill. breit. Schläuche keulig-eiförmig, dickwandig, 50—60 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, beiderseits stumpf, gerade, durch Quertheilung vierzellig, farblos, zuletzt bräunlich, 12—18 μ lang, 5—7 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, ca. 3,5 μ breit, oben —5 μ rundlich verbreitert und grünlichbraun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium dick, braungrün. Fruchtschicht schwach gelblich, durch Jod vorübergehend blau, dann weinroth gefärbt.

Auf dem Thallus und der Fruchtscheibe von Physcia parietina (L.) an Buchen und alten Obstbäumen, besonders in Franken.

Diese Art steht den mit eigenem Gehäuse versehenen Patellariaceen und zwar der Gattung Leciographa nahe, unterscheidet sich aber besonders durch den Mangel eines bestimmt erkennbaren Gehäuses. Der Parasit schädigt die Physcia sehr in ihrem Wachsthum und verfärbt den Thallus an vielen Stellen, insbesondere durch seinen fast ständigen Begleiter: Gymnosporium Physciae Kalchbr. (Szeb. Gomb. Jeg. pag. 299), Synon.: Coniosporium Physciae Sacc. (Syll. fung. IV. pag. 246), mit eiförmigen, ziemlich durchsichtigen, winzigen Conidien, und es scheint, dass dieser Pilz wohl als Conidien-Form hierher gehören wird; mit weniger Recht zieht ihn Fuckel (Symb. myc. pag. 118) zu Epicymatia vulgaris Fuckel. Tulasne l. c. führen die manchmal mit dem Schlauchpilz vorkommenden Spermogonien mit stäbchenförmigen, geraden, meist 4,5 μ langen Spermatien an.

4921. **C. insitivum** (Flotow).

Synon.: Biatora insitiva Flot. in litt. ad Körb. (Syst. lich. p. 217). Celidiopsis insitiva Mass. (Misc. lich. 16) 1856.
Exsicc.: Flotow, Lich. 213.

Apothecien zuerst eingesenkt, dann angedrückt sitzend, von der durchbrochenen Rindenschicht zuweilen fast gekrönt, mit braunschwarzer, feinrauher, bald gewölbter, runder, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, sehr klein, ohne Gehäuse. Schläuche verkehrteiförmig, 8sporig. Sporen eiförmig-elliptisch, durch Quertheilung vierzellig, braun, 10—12 μ lang, 6—8 μ breit. Paraphysen oben braun, wie das Hypothecium. Fruchtschicht nicht verfärbt.

Auf der Kruste verschiedener Steinflechten, besonders von Lecanora subfusca (L.) in Schlesien (Körber), auf Icmadophila aeruginosa (Scop.) bei Riva nach Bagl. (Lich. Vals. pag. 352).

Die Beschreibung der mir gänzlich unbekannten Art geschah nach Massalongo l. c. und Stein (Schles. Krypt. II. 2, pag. 289), woselbst es heisst, dass die grösseren Apothecien äusserlich wie ein Celidium varians aussehen und der Pilz sich nach Körber (Parerg. lich. pag. 458) von Celidium nur durch seine typisch braungefärbten Sporen unterscheide. Massalongo beschreibt die Sporen rundlich.

4922. **C. ericetorum** (Flotow).

Synon.: Nesolechia ericetorum Flotow apud Körb. (Par. lich. p. 461).
Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 300, 390.

Apothecien gesellig oder in kleinen Gruppen gehäuft, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, mit flach schüsselförmiger, ausgebreiteter, trocken zart berandeter, später schwach gewölbter und unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, glanzlos, 0,1—0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 60—65 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, zuerst einzellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke, dann zwei-, endlich durch Quertheilung vierzellig, farblos, 10—15 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen nicht verklebt, fädig, septirt, nach oben allmählich —5 μ breit und grünlich, ein Epithecium bildend. Hypothecium farblos. Schlauchschicht schwach grünlich.

Auf der Kruste von Baeomyces roseus (Pers.) in Oberschlesien und Westfalen (Lahm und Körber), auch auf Sphyridium fungiforme (Schrad.) (nach Arnold).

Scheint wegen der Kleinheit bisher an anderen Orten übersehen zu sein. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt leicht den Unterschied von äusserlich ähnlichen Arten durch die länglichen, zuletzt vierzelligen Sporen (was Körber nicht

erwähnt), dann durch die lockeren, grünlichen Paraphysen, das farblose Hypothecium, den Mangel eines Gehäuses, sowie durch die Jod-Reaction. In Ermangelung einer besseren Stelle möchte ich den Pilz vorläufig hier unterbringen, obwohl sein Bau nicht völlig stimmt.

CCCLIV. Lecideopsis Almq. (Mon. Arth. Scand. p. 46).

Apothecien rundlich, länglich oder unregelmässig fleckig, zuerst in die obersten, gebleichten Rindenschichten eingesenkt, dann hervortretend, selten frei sitzend, mit flacher, manchmal scheinbar etwas berandeter Fruchtscheibe, seltener gewölbt, schwarz, wachsartig. Schläuche birn- oder eiförmig mit starker Scheitelverdickung, 8sporig. Sporen eiförmig oder keulig, ziemlich gleichmässig zweizellig, farblos, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, ästig, septirt, oben verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium farbig. Jod färbt die Fruchtschicht blau oder weinroth.

Die hierher gehörigen, bisher zu den Flechten gerechneten Arten, besitzen nach Almquist l. c. pag. 43 etc. keine Gonidien. Sie entwickeln sich ohne deutliches Gehäuse in den obersten Rindenschichten und vergrössern sich centrifugal. Durch die nur zweizelligen, farblosen Sporen unterscheiden sie sich von der verwandten Gattung Arthonia und steht ihnen die Gattung Conida Mass. zunächst, welche jedoch aus echten Parasiten auf Flechten gebildet wird. Almquist (l. c. pag. 46) erklärt auch die hier aufgeführten Arten als Flechten-Parasiten. Eine grosse Anzahl verwandter Flechten-Arten muss vorläufig noch wegen der immer bei ihnen vorhandenen Gonidien von diesen echten Pilzen getrennt gehalten werden. Massalongo (Framm. lich. 7) brachte Arten mit zuletzt durch Quertheilung vier- bis sechszelligen Sporen: Arthonia populina etc. und Körber (Parerg. lich. pag. 267) zweizellige Arthonia-Arten unter seine Flechten-Abtheilung Naevia, die von der Pilzgattung Naevia gänzlich verschieden ist (cfr. Rehm, Discom. p. 137).

4923. L. Bueriana (Lahm).

Synon.: Coniangium Buerianum Lahm (Körber, Lich. sel. germ. 1863! cfr. Jahresb. bot. Sect. Münst. 1883 pag. 40).
Caldesia Bueriana Trev. (Hedwigia 1871 pag. 152).
? Arthonia granitophila Th. Fries (Bot. Not. 1865 pag. 39, cfr. Almq., Monogr. Arth. pag. 33).
Exsicc.: Körber, Lich. sel. germ. 291.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst punktförmig, dann unregelmässig rundlich, trocken manchmal scheinbar berandet, anfangs flach, später mehr weniger gewölbt, schwarz, glanzlos, fast rauh, 0,1—0,25 Millim. breit. Schläuche birnförmig, ziemlich dickwandig, 36—40 μ lang, 12—15 μ breit, 4—8sporig. Sporen länglich eiförmig oder elliptisch, stumpf, zweizellig mit meist etwas längerer oberer Zelle,

farblos, später bräunlich, 12—15 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen ästig, verklebt, oben braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium dunkelbraun. Fruchtschicht schwach bräunlich. Aetzkali hellt diese auf und verfärbt das Epi- und Hypothecium grünbraun. Jod bläut die Fruchtschicht vorübergehend, färbt sie dann weinroth.

Auf der Rinde von alten Eichen bei Büren in Westfalen (Lahm) und im Harz auf der Rosstrappe (Wilms).

Die Apothecien sitzen zumeist auf einem dünnen, mehligen, graugelblichen Thallus, der jedoch stellenweise gänzlich fehlt. Almquist (Monogr. Arth. pag. 33) erwähnt die Art als vermuthlich zu Arthonia granitophila Th. Fries gehörig, welche mir nicht bekannt ist, und erklärt sie, wenn auch mit Gonidien versehen, für parasitisch auf einer Opegrapha, was mir sehr wahrscheinlich dünkt. Lahm beschreibt ihre winzigen, punktförmigen Spermogonien mit stäbchenförmigen, geraden, 3—4 μ langen, 1 μ dicken Spermatien. Von Melaspilea proximella mit immer deutlich berandeten Apothecien gleicher Form und Farbe unterscheidet sie sich durch andere Färbung der inneren Theile, viel kleinere Sporen und den Mangel eines wirklichen Gehäuses.

4924. **L. galactites** (DC.).

Synon.: Verrucaria galactites DC. (Flor. franç. II. pag. 315) 1805.
Arthonia galactites Duf. (Journ. phys. 1818 pag. 203).
Coniangium galactites Bagl. (Comm. soc. critt. it. V. 439).
Arthonia punctiformis β galactina Ach. (Lich. univ. pag. 141).
Arthonia punctiformis Mass. (Ric. pag. 51, fig. 93).
Naevia punctiformis Mass. (Exs. lich. it. 4).
Exsicc.: Hepp, Lich. 559, Körber, Lich. sel. germ. 349, Rabh., Lich. eur. 143.

Apothecien in silberweissen, grossen Flecken gesellig, zuerst punktförmig unter die oberste Rindenschicht eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich, unberandet, selten etwas länglich, flach, schwarz, 0,1—0,5 Millim. breit. Schläuche ei- oder birnförmig, am Scheitel stark verdickt, 30—40 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-eiförmig oder keulig, stumpf, zweizellig, oft mit etwas längerer unterer Zelle, manchmal in der Mitte schwach eingeschnürt, farblos, 12—18 μ lang, 4—5 μ breit, gehäuft beisammen liegend. Paraphysen zellig verklebt, oben bräunlich. Hypothecium und Gehäuse fehlend. Jod bläut die Fruchtschicht.

An der Rinde junger Populus-Stämme, besonders von P. argentea durch das ganze Gebiet.

Durch die schwärzlich punktirten, grossen, silberweissen Flecken an der glatten Rinde sehr in die Augen springend.

4925. **L. excipienda** (Nyl.).

Synon.: Arthonia astroidea var. excipienda Nyl. (Flor. fenn. Not. IV. pag. 242) 1859.

Exsicc.: Arnold, Lich. 562, Zwackh, Lich. 848.

Apothecien an abgeblassten, rundlichen, dunkel eingesäumten Stellen gesellig, anfangs punktförmig, dann linienförmig-länglich, gerade oder gebogen, oft sternförmig, zuerst eingesenkt, die feine Oberhaut emporhebend, scheinbar oben mit zarten Rändern länglich sich öffnend und die Oberfläche etwas überragend, schwarz, 0,2—1,2 Millim. lang, 0,1—0,2 Millim. breit. Schläuche eiförmig, am Scheitel stark verdickt, 40—45 μ lang, 21—25 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-eiförmig, stumpf, zweizellig, farblos, 14—19 μ lang, 6—7 μ breit, gehäuft beisammen liegend. Paraphysen zellig verklebt, oben und besonders stark gegen den Rand der Fruchtscheibe braun oder braungrün gefärbt. Hypothecium fehlend. Aetzkali verfärbt die Paraphysen nicht.

An berindeten Zweigen von Berberis bei Zürich (Hegetschweiler), bei Ingolstadt a/Donau und Tegernsee (Arnold), von Ligustrum in der Schweiz (Stizenberger).

Gleicht allerdings äusserlich sehr der Arthonia dispersa, unterscheidet sich aber durch spaltige Längsöffnung der Apothecien, die bei jener fehlt, sowie durch die mangelnde Jod-Reaction. Die Art sieht einem Aulographum sehr ähnlich, indessen ist die Berandung nur eine scheinbare, nicht auf Gehäuse-Bildung selbst beruhende.

4926. **L. cembrina** (Anzi).

Synon.: Arthonia cembrina Anzi (Manip. lich. no. 126).

Arthonia astroidea f. cembrae Anzi (Lich. Langob. 467).

Exsicc.: Rabh., Lich. eur. 726.

Apothecien an verbreitet weisslichen Stellen gesellig oder gehäuft, zuerst in die obersten Rindenschichten eingesenkt, später hervortretend, anfänglich klein, rund, gewölbt, fleckig, dann länglich oder linienförmig, verbogen, verschiedentlich sternförmig in kleinen Gruppen vereint, schwarz, oft etwas ausgehöhlt und dadurch scheinbar berandet, 0,1—1 Millim. lang, 0,1—0,2 Millim. breit. Schläuche eiförmig, am Scheitel verdickt, —45 μ lang, 15—20 μ breit, 6—8sporig. Sporen keulig, stumpf, zweizellig, farblos, 12—15 μ lang, 4—5 μ breit, gehäuft beisammen liegend. Paraphysen verklebt, oben grünlichbraun, ein Epithecium bildend. Hypothecium farblos. Jod bläut die Fruchtschicht.

An glatter Rinde junger Stämmchen von Pinus Cembra in den Hochalpen um den Ortler.

Unterscheidet sich von Arthonia dispersa besonders durch stärker verbogene und geschlängelte Apothecien. Almquist (Mon. Arth. pag. 44) bringt auch Arth. Cytisi Mass. (Mem. pag. 114) 1853! hierher, welche allerdings in der Fruchtschicht gleicht, jedoch an meinen Exemplaren von Anzi (Lich. Langob. 436 und Lich. rar. Ven. 92) in grösseren, bis 3—4 Millim. breiten Flecken gruppirte Apothecien besitzt und bei ihrem Vorkommen auf Cytisus Laburnum in der Lombardei zu trennen sein wird. Obige Beschreibung erfolgte nach meinen schönen Exemplaren von Anzi, Lich. rar. Langob. 207 und 467, während meine Exemplare von Rabenhorst, Lich. eur. 726 und Anzi, Lich. rar. Langob. 557 (var. verrucarioides Anzi) zu Arthopyrenia unter die Pyrenomyceten gehören dürften. Arnold (Zool.-bot. Verh. 1873 pag. 526) giebt gerade, 6—7 μ lange, 1 μ breite Spermatien an.

CCCLV. Arthonia Ach. (Lichen. univ. pag. 25), Euarthonia Th. Fries (Gen. Heterol. pag. 96 p. p.) 1861!

Apothecien anfangs in die obersten, verblassten Rindenschichten eingesenkt, zuerst mehr weniger rundlich, später nicht selten ausgezackt oder verästelt, oft fleckenförmig gehäuft, dann hervortretend, mit meist flacher, oft scheinbar etwas berandeter Fruchtscheibe, schwarz, wachsartig. Schläuche ei- oder birnförmig, am Scheitel stark verdickt, 8sporig. Sporen länglich oder eiförmig, stumpf, durch Quertheilung 4—6zellig, farblos oder gelblich, mehrreihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt, verklebt, oben verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium farbig. Jod bläut die Fruchtschicht meistens.

Weicht von Lecideopsis ganz besonders durch die quergetheilt 4—6zelligen Sporen ab, im Uebrigen gilt das bei letzterer Angeführte, insbesondere auch, dass die ganz gleich gebaute, grosse Zahl anderer Arthonia-Arten nur wegen nachweisbarer Gonidien vorläufig bei den Flechten belassen werden muss. Unter den Flechten-Parasiten steht die Gattung Celidium parallel. Die Verfärbung der Rindenschichten, in denen sich die Apothecien entwickeln, beruht auf der Einwirkung der zugehörigen Pilzhyphen.

4927. **A. punctiformis** Ach. (Lich. univ. pag. 141) 1810.

Synon.: Arthonia atomaria Mass. (Ric. lich. pag. 50) 1852.
Arthonia quinqueseptata Ohlert (Zusammenstell. pag. 41) 1870.
Arthonia quatriseptata Ohlert (Zusammenstell. pag. 41).
Arthonia Celtidis Mass. (Sched. crit. pag. 84).

Exsicc.: Arnold, Lich. 513, (1243 var. Arth. parallelula Norm., Nov. gen. Norv. 1884 pag. 32), Körber, Lich. sel. germ. 290.

Apothecien an verbreitet weisslichen Stellen gesellig, zuerst eingesenkt unter die obersten Zellen der Oberhaut, kaum über die Rindenfläche hervortretend, nicht berandet, rund oder etwas länglichelliptisch, ganz selten etwas verästelt oder sternförmig, flach, 0,2 —0,7 Millim. lang und breit, schwarz. Schläuche rundlich, birn-

förmig, oben stark verdickt, 36—40 μ lang, 21—24 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert eiförmig, stumpf, durch Quertheilung 4—6zellig mit gleichgrossen Zellen, schwach gelblich, 17—20 μ lang, 4—6 μ breit, mehrreihig gelagert. Fruchtschicht mit ganz verästelten und verklebten, oben bräunlichgrauen oder grünschwärzlichen, ein dünnes Epithecium bildenden Paraphysen, welche Jod stark bläut. Hypothecium fehlend. Aetzkali verfärbt nicht.

An zart und glatt berindeten, jungen Stämmen und Aesten von Linden, Eschen, Espen, Ulmen, Celtis, Pinus picea, Buchen, Haselnuss, Kastanien, Apfel- und Birnbäumen etc. durch das Gebiet, besonders im Süden.

Durch die rundlichen, flachen, höchstens im Alter etwas verästelten, von der zarten, silberweissen Epidermis der Bäume gut abstechenden, unberandeten Apothecien leicht erkennbar. Arthonia Celtidis Mass. gehört in allen Beziehungen hierher, wie Arnold und Lahm (Westf. Flechten pag. 121) annehmen, nur sind bei dieser die Flecken der Rinde weniger weisslich. Ueber die Zusammengehörigkeit von Arth. quatriseptata, quercus Hepp (Müller, Princ. p. 70), atomaria Mass. (Ric. lich. pag. 50) und depressa Mass. (Ric. lich. pag. 50) ist zu vergleichen: Arnold, Zool.-bot. Verh. 1873 pag. 528.

Forma **populina** Mass. (Ric. pag. 50) 1850.

Exsicc.: Arnold, Lich. 859 a, b, Rabh., Lich. eur. 144, 942, 972 (sub f. Oleandri).

Von Naevia punctiformis (Ach.) nur durch zuerst zwei-, dann vierzellige, unbedeutend kleinere Sporen verschieden.

An der Rinde junger Strassenpappeln verbreitet; auch an Ahorn und Ulmen, Erlen, Linden, Haselnuss, Birken, Apfelbäumen.

Zur Stammform finden sich alle möglichen Uebergänge. Auf weisser Pappelrinde stechen die runden, schwarzen Apothecien sehr von der Oberhaut ab und geben dadurch ein eigenthümlich schönes Ansehen (z. B. Rabh. 144); dieses verschwindet aber an anderen Bäumen und lässt sich dann kein äusserer Unterschied von A. punctiformis finden, wie auch Körber (Parerg. lich. pag. 268) einen solchen nicht kennt. Die ähnliche A. galactites (DC.) Duf. besitzt nur zweizellige Sporen.

4928. **A. obscura** (Pers.).

Synon.: Opegrapha obscura Pers. (Ust. ann. VII. pag. 32, tab. 3, fig. 5 Bb).
Opegrapha atra var. obscura Schär. (Enum. lich. pag. 155).
Arthonia vulgaris var. obscura Körb. (Syst. lich. pag. 291).
Arthonia obscura Leight. (Monogr. Graphid. pag. 56, tab. 8, fig. 37).
Exsicc.: Arnold, Lich. 362 a—d, Hepp, Flecht. Eur. 897.

Apothecien in bräunlichgrünen, rundlichen Flecken gesellig oder gehäuft, zuerst in die obersten Rindenschichten eingesenkt, dann nackt,

rundlich oder seltener unregelmässig viereckig, mehr weniger ausgezackt, flach, unberandet, schwarz oder schwarzbraun, matt, 0,1—2,5 Millim. breit. Schläuche verlängert eiförmig, am Scheitel stark verdickt, —45 μ lang, 18—20 μ breit, 6—8sporig. Sporen länglich, stumpf, manchmal in der Mitte etwas eingebogen, durch Quertheilung 6zellig, farblos oder etwas gelblich, 15—18 μ lang, 6—7 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen verklebt, oben braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium schwach gelblich.

Am Grunde junger Stämme von Buchen, Eichen, Erlen, Corylus durch das Gebiet.

Almquist (l. c. pag. 8) zieht diese Art zu seinem Subgenus Dermatina. Wegen der nie senkrecht getheilten Sporen ist dieselbe jedoch besser bei Arthonia zu belassen. Lindsay (On the spermogon. pag. 282, tab. XIV. fig. 10; Trans. Linn. Soc. XXVIII. pars 2) führt nadelförmige, auf einfachen oder fingerförmig getheilten, sehr kurzen Sterigmen sitzende Spermatien an.

4929. **A. dispersa** (Schrad.).

Synon.: Opegrapha dispersa Schrad. (Samml. krypt. Gew. 167).
Opegrapha epipasta var. dispersa Ach. (Lich. univ. pag. 258).
Arthonia minutula Nyl. (Arth. pag. 102) 1856.
Opegrapha atra α stenocarpa c. tenera Hepp (Lich. exs.).
Exsicc.: Arnold, Lich. 561, Hepp, Lich. eur. 343, Rabh., Lich. eur. 706, 829, 931, 974, Zwackh, Lich. 613.

Apothecien an verbreitet weisslich abgeblassten Stellen gesellig, zuerst eingesenkt, dann durch die oberste Zellenschicht der Rinde hervorbrechend, punktförmig rund, später unregelmässig und verbogen, lirellen- oder strichförmig, an den Enden abgerundet und an den zarten Rändern etwas verdickt, oftmals zackig verbreitert und ästig, kaum etwas hervorgewölbt, schwarz, nicht glänzend, 0,1—1,5 Millim. lang, 0,1—0,25 Millim. breit. Schläuche eiförmig rundlich, am Scheitel stark verdickt, 21—30 μ lang, 15—20 μ breit, 8sporig. Sporen keilförmig, stumpf, zwei- (manchmal vier-) zellig, beide Zellen gleich, nicht eingeschnürt, farblos, 10—12 μ lang, 3—4 μ breit, gehäuft beisammen liegend. Paraphysen verklebt, die Schläuche umspinnend, ein dünnes, grünbräunliches Epithecium bildend, besonders gegen die Ränder. Hypothecium und Fruchtschicht farblos. Jod bläut die letztere.

An zart berindeten, jungen Stämmen und Aesten von Rosskastanien, Eschen, Erlen, Haselnuss, Prunus, Rhus, Sorbus, Rhamnus, Eichen, Berberis, Ribes, Liriodendron, Caragana, Pinus austriaca, Pinus balsamifera, Abies pectinata und Rhododendron hirsutum an sonnigen Stellen durch das Gebiet bis in die Hochalpen.

Besitzt keine Gonidien, wie auch Almquist (Mon. Arth. pag. 43) bestätigt. Ein eigentliches Gehäuse fehlt und sind nur die Paraphysen an den Rändern der Fruchtscheibe dunkler gefärbt. Durch den Mangel des Gehäuses ist die Art von Opegrapha gänzlich verschieden. Von der äusserlich ähnlichen Melaspilea rhododendri Arnold et Rehm (cfr. Discomyceten pag. 365) ist sie mikroskopisch durch deren grössere und zuletzt gefärbte Sporen, sowie durch deren entwickeltes Gehäuse und gefärbtes Hypothecium mit Vorsicht zu unterscheiden. Sie bildet durch ihre nicht immer vierzelligen Sporen die Verbindung mit Lecideopsis.

CCCLVI. **Arthothelium** Mass. (Ric. lich. pag. 54).

Apothecien fleckenförmig gehäuft, unregelmässig geformt, oft zusammenfliessend, zuerst in die oberen Rindenschichten eingesenkt, dann hervortretend, zuletzt fast sitzend, mit mehr weniger flacher, unberandeter Fruchtscheibe, schwarz, wachsartig. Schläuche rundlich birn- oder eiförmig, besonders am Scheitel dickwandig, 8sporig. Sporen keulig, elliptisch oder eiförmig, dickwandig, durch Quertheilung 4—8zellig, senkrecht ein- oder mehrfach getheilt, farblos, selten braun, mehrreihig gelagert. Fruchtschicht gefärbt, aus den Schläuchen und einer zwischen ihnen eingelagerten, oben dunkleren und ein Epithecium bildenden Masse bestehend, ohne trennbare Paraphysen. Hypothecium wenig entwickelt, dunkel.

Die hierher gehörigen Arten wurden ebenfalls bis jetzt zu den Flechten gestellt und ihnen ein mehr weniger entwickelter Thallus zuerkannt. Indessen besteht dieser blos aus den obersten, entfärbten und gelockerten Rindenschichten, in und unter welchen die Apothecien sich entwickeln und allmählich hervortreten. Ein Gehäuse geht ihnen völlig ab und vergrössern sie sich, ähnlich wie Arthonia, durch centrifugales Wachsthum. Almquist (Monogr. Arth. Scand. in Vet. Ak. Handl. 17, No. 6, 1880) erklärt sie mit Recht als ausschliessbar von den Flechten, da sie der Gonidien entbehren oder nur zufällig solche beherbergen. Von den verwandten Gattungen unterscheidet sich vorstehende durch ihre meist farblosen, mehrfach quer und senkrecht getheilten Sporen. Manche Arten stehen der Gattung Mycoporum (Fw.) Nyl. sehr nahe, indessen besitzt diese ein deutlich ausgebildetes Gehäuse (cfr. Almq. l. c. pag. 8) und ist unter die Pyrenomyceten einzureihen.

A. Apothecien flach, unregelmässig fleckig.

4930. **A. ruanideum** (Nyl.).

Synon.: Arthonia ruanidea Nyl. (Stizb., Lich. helv. pag. 223).
Arthothelium ruanideum Arnold (Lich. exs.).

Exsicc.: Arnold, Lich. 1078, Lojka, Lichenoth. univ. 42, Zwackh, Lich. 850 a, b, 1093.

Apothecien gesellig in verbreitet graulich oder bräunlich gefärbten Flecken der Rinde, zuerst punktförmig unter die obersten Schichten derselben eingesenkt, dann oft zu sternförmigen oder

rundlichen, —1 Millim. breiten Flecken zusammenfliessend, die Oberhaut emporhebend und zerreissend, flach und schwarz, unberandet. Schläuche eiförmig, am Scheitel stark verdickt, 50—60 μ lang, 25 μ breit, 8sporig. Sporen länglich elliptisch, stumpf, quer achtfach, senkrecht ein- bis zweifach getheilt, farblos, 15—18 μ lang, 7—9 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen fast fehlend. Hypothecium und Epithecium braun, durch Aetzkali nicht verfärbt. Jod färbt die Schläuche weinroth.

An der Rinde besonders von jungen Erlen, Eschen, Corylus und Tannen in der Schweiz (Hegetschweiler), von Corylus in Franken, von Ilex in Oldenburg (Sandstete).

Steht äusserlich in nächster Verwandtschaft zu Arth. obscura, unterscheidet sich jedoch von dieser vollständig durch die mauerförmig vielzelligen Sporen.

4931. **A. ruanum** (Mass.).

Synon.: Arthonia ruana Mass. (Ric. lich. pag. 49).
Exsicc.: Rabh., Lich. eur. 474, Zwackh, Lich. 310 a.

Apothecien in verbreiteten, weisslichen Flecken der Rinde gehäuft, zuerst in deren oberste Zellschichten eingesenkt, dann diese durchreissend, punktförmig, kaum gewölbt, 0,1—0,2 Millim. breit, in rundlichen, centrifugal zackig sich ausdehnenden, schwarzen, in der Mitte durch Ausfallen der Fruchtscheibe blasseren, —1,5 Millim. breiten Häufchen. Schläuche eiförmig mit starker Scheitelverdickung, 36—40 μ lang, 21—25 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, in der Mitte etwas eingeschnürt, quer sechs- bis achtfach, senkrecht ein- bis zweifach getheilt, zuerst farblos, dann bräunlich, 15—18 μ lang, 6—7 μ breit, gehäuft beisammen liegend. Paraphysen verklebt. Epithecium dick, bräunlich. Hypothecium braun. Jod scheint die ziemlich farblose Fruchtschicht zu bläuen.

An der Rinde junger Tannen bei Heidelberg und im Schwarzwald (Zwackh), an Eichen, Eschen, Carpinus in Westfalen (Lahm), an Nussbäumen und Eschen in der Schweiz.

Die Beschreibung der Schläuche geschah nach dem Befund in Mass., Lich. exs. it. 130 inf. Zwackh (Lich. Heidelb. p. 67) zieht die Art zu Arth. anastomosans (Ach.) Nyl., was mir wegen der dort einfachen, hier zusammengesetzten Apothecien-Flecke unwahrscheinlich dünkt.

4932. **A. subcembrinum** (Anzi).

Synon.: Arthonia pineti f. cembrae Anzi (Lich. Langob. exs. 384).
Arthonia subcembrina Anzi (Symb. lich. pag. 22).

Apothecien an fleckig verschwommenen Stellen der Rinde vereinzelt, punktförmig, bald unregelmässig geformt, flach, unberandet,

schwarz. Schläuche birnförmig bauchig oder keulig, 6—8sporig. Sporen verkehrt ei- oder keilförmig, zuerst zwei-, dann durch quere und senkrechte Theilung mehrzellig, farblos, 17—21 μ lang, 8—10 μ breit.

Auf glatter Rinde von Pinus Cembra im Val Furva (Anzi).

Die Beschreibung wurde Anzi l. c. entnommen; die Art wird in den Ortler Hochalpen gewiss auch zu finden sein. Mein Exemplar der Lich. Langob. enthält indessen einen Pyrenomyceten mit gelblichen, eiförmigen, in der Mitte stark eingezogenen, quer vierfach, senkrecht einfach getheilten Sporen von 15—17 μ Länge, 7—8 μ Breite in eiförmigen Schläuchen und erachtet auch Nylander die Art zu Mycoporum gehörig.

4933. **A. Beltraminianum** Mass. (Mem. lich. pag. 115).

Apothecien in verbreiteten, weissen, rundlichen Flecken der Rinde gesellig oder gehäuft, zuerst in deren oberste Schichten eingesenkt, dann diese zerreissend, lange von ihnen weisslich bedeckt, flach, unberandet, schwarz, rundlich sternförmig, centrifugal am Rande sich ausbreitend, durch Ausfallen in der Mitte blasser, 0,2—1 Mill. breit. Schläuche eiförmig mit starker Scheitelverdickung, 36—45 μ lang, 21—24 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, quer achtfach, senkrecht mehrfach getheilt, farblos, 15—18 μ lang, 6—7 μ breit, gehäuft beisammen liegend. Paraphysen verklebt, oben braun, ein dickes Epithecium bildend. Hypothecium braun. Fruchtschicht farblos.

An Carpinus-Stämmen in Schlesien (Körber).

Die Beschreibung gab ich nach den schönen, von Anzi (Lich. rar. Ven. 105) ausgegebenen, italienischen Exemplaren an Juglans, da ich deutsche nicht kenne, habe jedoch die Art auf die Angabe Körber's (Parerg. lich. pag. 261) hin als deutsche aufgeführt. Stein (Schles. Flechten pag. 281) giebt die Sporen quer bis 12theilig und 28—33 μ lang, 8—11 μ breit an. Nach Almquist (Monogr. Arth. pag. 8) ist dieselbe ein Synonym zu Arth. anastomosans (Ach.) Nyl. und dürfte auch Arth. ruana dazu gehören. Er bringt diese Art und A. ruana Mass. in sein Subgenus Dermatina mit elliptischen oder fast birnförmigen Schläuchen und erwähnt als weitere Eigenthümlichkeit, dass sie centrifugal an den Rändern weiter wächst, während die centralen Theile veröden.

4934. **A. spectabile** (Fw.).

Synon.: Arthonia spectabilis Fw. (in litt. ad Schär.) cfr. Fries (Lich. eur. pag. 371).
Arthothelium spectabile Mass. (Ric. lich. pag. 54, fig. 101).
Opegrapha scripta ϑ arthonioidea Schär. (Enum. lich. pag. 151).
Graphis scripta ϑ arthonioidea Schär. (Spicil. lich. pag. 323).

Exsicc.: Arnold, Lich. 1128, Hepp, Flecht. Eur. 536, Rabh., Lich. eur. 418, 685, Zwackh, Lich. 356.

Apothecien in schneeweissen, grossen Flecken der Rinde gesellig, oft gehäuft, zuerst in deren oberste Schichten eingesenkt, dann diese durchreissend, unregelmässig fleckig, eckig, zackig, rundlich oder länglich, schwach hervorgewölbt, unberandet, schwarz, nicht glänzend, anfänglich weisslich bestäubt, 0,2—3 Millim. lang oder breit. Schläuche eiförmig, dickwandig, manchmal kurz und dick gestielt, —60 μ lang, 50 μ breit, 6—8sporig. Sporen elliptisch, stumpflich, quer sechsfach, senkrecht ein- bis zweifach getheilt, farblos, 25—30 μ lang, 10—15 μ breit, mehrreihig gelagert. Fruchtschicht braun. Paraphysen völlig verklebt, ein dunkelbraunes Epithecium bildend. Hypothecium braun, durch Aetzkali nicht verfärbt. Jod färbt die Fruchtschicht blau.

An zart berindeten Stämmen von Erlen, Hainbuchen, Haselnuss, Eichen, Eschen zerstreut im Gebiet, besonders im oberen Rheinthal.

Sehr in die Augen fallend durch die in schneeweissen Flecken sitzenden, verhältnissmässig grossen, unregelmässigen, flachen, unberandeten, schwarzen Apothecien. Almquist (l. c. pag. 40) giebt die Schläuche 75—80 μ lang und die Sporen 30—36 μ lang an. Fruchtschicht, Epi- und Hypothecium sind gleichmässig bräunlich gefärbt.

4935. **A. subastroideum** Anzi (Symb. lich. pag. 22).

Exsicc.: Anzi, Lich. Langob. 468.

Apothecien in verblassten, weissen Flecken der Rinde gesellig, zuerst unter deren oberste Zellschichten eingesenkt, diese durchreissend, punktförmig rundlich, öfters fleckig gehäuft, schwarz, etwas gewölbt, 0,5 Millim. breit. Schläuche eiförmig, oft ganz kurz und dick gestielt, am Scheitel verdickt, 45—50 μ lang, 36—38 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert eiförmig, abgerundet stumpf, quer acht- bis zehnfach, senkrecht zwei- bis dreifach getheilt, farblos oder schwach gelblich, 21—24 μ lang, 10—12 μ breit, gehäuft liegend. Paraphysen nur im grünlichen Epithecium nachweisbar. Hypothecium farblos. Jod bläut die Fruchtschicht.

An glatter Rinde von Pinus Cembra in den Waldungen bei Bormio und im Val Furva.

Anzi l. c. giebt die Sporen als 29—32 μ lang, 12—15 μ breit an. Obwohl die Art nicht eigentlich im Gebiete gefunden wurde, ist doch ihr Vorkommen im Ortlergebiete Tyrols wohl unzweifelhaft anzunehmen. Almquist (l. c. pag. 40) zieht zu dieser Art als Synon: Arthothelium anastomosans Arn. (Zool.-bot. Verh. 1872 pag. 304) non Ach. und beschreibt die Sporen 23—28 μ lang, 8—10 μ breit, schmal länglich-elliptisch, oft zugespitzt und mauerförmig, im Gegensatz zu Anzi l. c.

4936. **A. anastomosans** (Ach.).

Synon.: Arthonia radiata var. anastomosans Ach. (Lich. un. p. 146). Arthonia anastomosans (Leight. Lich. brit. 402) Nyl. (Lich. scand. p. 259). Arthothelium anastomosans Arnold (Lich. exs. 514).

Exsicc.: Arnold, Lich. 514, 1060, Zwackh, Lich. 849 a, b.

Apothecien an verbreitet verblassten Stellen gesellig, zuerst in die zarten, obersten Schichten der Rindenoberhaut eingesenkt, darauf diese durchbrechend und flach, rundlich fleckig, dann nach verschiedenen Richtungen stern- oder strahlenförmig zart sich ausbreitend, zuletzt in der Mitte grübchenförmig, schwarz, unberandet, 0,05—0,2 Millim. breit. Schläuche eiförmig, kurz und dick gestielt, am Scheitel stark verdickt, 36—40 μ lang, 21—25 μ breit, 8sporig. Sporen länglich (etwas keulig), stumpf abgerundet, quer sechs- bis achtfach, senkrecht ein- bis zweifach getheilt, farblos, 15—18 μ lang, 6—8 μ breit, gehäuft beisammen liegend. Paraphysenmasse ganz verklebt. Epithecium grünlichbraun. Hypothecium farblos. Jod bläut die Fruchtschicht.

Am Grunde jüngerer Stämmchen von Rhamnus Frangula in einem Torfmoor bei Zürich (Hegetschweiler), an Zweigen von Rhododendron ferrugineum in den Eislöchern von Eppan bei Bozen (Arnold).

Eine höchst unscheinbare Art, deren Apothecien sehr rasch verschwinden und dann, besonders an Rhododendron, ein seichtes, schwarzes Grübchen hinterlassen. Gonidien finden sich unter den Apothecien nicht. Nur die mikroskopische Untersuchung vermag durch die Beschaffenheit der Fruchtschicht, sowie der Sporen die Bestimmung der Art zu ermöglichen. Almquist (Monogr. Arth. pag. 8) bringt sie unter sein Subgenus: Dermatina, ebenso A. montellicum, als äusserst nahe stehend der Gattung Mycoporum (Fw.?) Nyl. und trennt A. anastomosans Arnold von A. anastomosans Ach., da ersterer (Zool.-bot. Verh. 1872 pag. 304) die Sporen mit drei- bis vierfacher, senkrechter Theilung und 24—28 μ lang, 12 μ breit beschreibt (cfr. A. subastroideum).

B. Apothecien rund, gewölbt.

4937. **A. Flotowianum** Körb. (Parerg. lich. pag. 261).

Synon.: Mycoporum elabens (Fw. in litt.) Nyl. (Prodr. lich. p. 171) Krempelh. (Lich. Bay. pag. 265).
Rhizocarpon elabens Mass. (Ric. lich. pag. 103, fig. 208).

Exsicc.: Arnold, Lich. 685 a—c, Hepp, Flecht. Eur. 230, Körber, Lich. sel. germ. 176, 347, Lojka, Lichenoth. univ. 50, Rabh., Fungi eur. 61, Zwackh, Lich. 508, 858.

Apothecien in verbreitet körnig-leprösen Flecken der Rinde sitzend, rund, gewölbt, mit unberandeter, feinwarziger, braunschwarzer Fruchtscheibe, 0,1—1,2 Mill. breit. Schläuche spindelförmig-bauchig, dickwandig, oben etwas abgestutzt, 100—120 μ lang, 27—30 μ breit,

8sporig. Sporen verlängert elliptisch, stumpf, in der Mitte etwas eingezogen, zuerst zweizellig, zuletzt quer achtfach und senkrecht ein- bis zweifach getheilt, farblos, endlich schwach gelblich, 30—36 μ lang, 10—12 μ breit. Paraphysen verklebt, oben bräunlich und ein Epithecium bildend. Hypothecium braun.

An der Rinde von Föhren in der Schweiz (Hepp und Hegetschweiler), bei Heidelberg (v. Zwackh), bei Ischl (Lojka), bei Salzburg (Sauter), in Oberbayern (Krempelhuber); an Birken und Pinus Pumilio im Haspelmoor bei Augsburg (Britzelmayr).

Nach dem Baue der eines Gehäuses entbehrenden Apothecien und der Beschaffenheit der Fruchtschicht und Sporen gehört die Art allerdings zu Arthothelium, doch kommt die durch das Hervorragen der entwickelten Schläuche eigenthümlich rauhe Oberfläche als abweichend in Betracht; indessen gehört sie deshalb noch nicht zu den Pyrenomyceten resp. Dothideaceen. Meist zeigt sie einen gut entwickelten, mit Chroolepus-Gonidien versehenen Thallus, so dass ihre Stellung unter die reinen Ascomyceten angezweifelt werden kann. Ueber ihre Spermogonien und Spermatien berichtet Lindsay (On the spermogons etc. pag. 285, Vol. XXVIII. pars II. Trans. Linn. Soc. London 1872).

4938. **A. fuscocinereum** (Zwackh).

Synon.: Arthonia fuscocinerea Zwackh. (Lich. exs.).
Arthothelium fuscocinereum Mass. (Catagr. pag. 683).
Mycoporum fuscocinereum Nyl. (in litt. ad Zwackh).
Exsicc.: Zwackh, Lich. 311.

Apothecien an verbreitet grauen Stellen der Rinde gesellig, zuerst eingesenkt, dann durch die Oberhaut hervorbrechend und sitzend, anfangs halbkuglig mit einer kleinen punktförmigen Oeffnung, später mehr weniger flach, rund ausgebreitet, unberandet, 0,1—0,7 Millim. breit. Schläuche unter eine bräunliche, parenchymatische, kein deutliches Hypothecium bildende Decke eingesenkt, verkehrt birnförmig, oben abgestutzt, dickwandig, —120 μ lang, 45 μ breit, 8sporig. Sporen keulig, stumpf, in der Mitte etwas eingeschnürt, quer achtfach und einigemal senkrecht getheilt, farblos, später bräunlich, 27—33 μ lang, 12—14 μ breit, zweireihig gelagert. Schläuche anstatt zwischen Paraphysen in ein kleinzelliges Gewebe eingelagert. Hypothecium farblos.

An Buchen und Hainbuchen-Stämmen auf dem Kaiserstuhle bei Heidelberg (Zwackh).

Dass die vorstehend beschriebene Art keine Flechte ist, betont auch Almquist (Mon. Arth. pag. 37). Die Fruchtschicht stellt den Pilz in nächste Nähe zu Dothiora, wo die gleiche Deckenbildung und Einlagerung der Schläuche in eine kleinzellige Masse gegeben ist, und dürften zur richtigen systematischen Stellung weitere Untersuchungen nöthig sein.

4939. A. **Lahmianum** Körb. (Parerg. lich. pag. 263).

Apothecien an abgeblassten Stellen der Rinde zerstreut, zuerst etwas eingesenkt, dann sitzend, rund, mit flacher oder ganz schwach gewölbter, kaum berandeter Fruchtscheibe, schwarz oder schwarzbraun, 0,2—0,3 Mill. breit. Schläuche rundlich-eiförmig, am Scheitel stark verdickt, 36—40 μ lang, 27 μ breit, 2sporig. Sporen länglich, schwach keulig, gegen die Mitte schwach eingebogen, stumpf, gerade, quer sechs- bis achtfach, einzelne Zellen einmal senkrecht getheilt, braun, 21—24 μ lang, 8—9 μ breit. Paraphysen verklebt, ästig, oben —3 μ rundlich verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Fruchtschicht gelblich. Hypothecium undeutlich. Jod färbt die Schläuche schwach violett.

An entrindeten Baumwurzeln und Eichen-Rinde in Westfalen (Lahm).

Almquist (Monogr. Arthon. Scand. pag. 37) erklärt die Pflanze für „e lichenum numero excludenda". Damit ist ihr Entdecker Lahm völlig einverstanden, da er in dem wie angehaucht erscheinenden, dünnen Ueberzug des völlig entrindeten, zum Theil gefurchten Holzes keine Spur von Gonidien fand. Die Beschreibung der Fruchtschicht wurde auf Grund von Originalexemplaren meiner Sammlung gegeben; dieselben zeigten mir im Gegensatze zu Körber's Angabe von acht-, nur zweisporige Schläuche. Dass der Pilz seines Baues wegen wohl nicht bei der Flechtengattung Arthotheïium Mass. verbleiben könne, betonen Körber l. c. und Lahm (Bot. Ber. Münster 1883 pag. 36).

56. Familie. Bulgariaceae.

Apothecien selten hervorbrechend, meist von Anfang an oberflächlich sitzend, manchmal kreiselförmig kurz und dick gestielt, zuerst kugelig oder linsenförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, berandete, oft auf einem dicken, gallertigen Hypothecium ruhende Fruchtscheibe entblössend, selten gehäuselos, zumeist glatt, gallertig-fleischig oder -wachsartig, trocken hornartig. Conidien-Pilze bei vielen bekannt.

Diese Familie umschliesst eine Anzahl an Grösse und Aussehen sehr verschiedener Discomyceten; sämmtliche verbindet nur die mehr oder weniger stark ausgesprochene gallertige Beschaffenheit im feuchten, die fast hornartige im trockenen Zustande. Ob dieselben nicht besser unter andere, nahestehende Familien zu vertheilen wären, mag die weitere Erforschung der Gallertsubstanz lehren. Karsten (Rev. mon. pag. 138) bringt hierher auch die Gattung Leotia, welche hut- oder kopfförmige Apothecien besitzt; ich ziehe dieselbe mit anderen Autoren zu den Helvellaceen. Er theilt ferner die Bulgariaceen in Ombrophileen und Bulgarieen, hauptsächlich auf Grund der Sporenfärbung bei letzteren. Kickx (Flor.

crypt. Flandr. I. 1867, pag. 450 etc.) stellt obige Familie mit den übrigen Pezizen und Helvellaceen unter die Abtheilung: Malacodermiques, im Gegensatze zu den von mir bisher beschriebenen Sclérodermiques. Boudier (Bull. soc. myc. I. pag. 111) bringt sie zu den Pezizes inoperculés carnosés und theilt sie in die gestielten Ombrophilés und die sitzenden Calloriés. Phillips (Man. brit. discom. pag. 313) zieht endlich auch die Gattung Vibrissea Fr. unter die Bulgariaceen, allerdings mit Zweifel über ihre Zugehörigkeit.

α) *Callorieae.*

Apothecien klein, zuerst eingesenkt und hervorbrechend oder von Anfang oberflächlich sitzend, manchmal kurz gestielt, anfangs meist kugelig oder linsenförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüssel-, selten krugförmige, zart berandete, auf einem wenig entwickelten Hypothecium ruhende Fruchtscheibe entblössend, selten gehäuselos, äusserlich glatt, feucht gallertartig, trocken hornartig-fest, meist hell gefärbt. Conidien-Pilze bei einzelnen bekannt.

β) *Bulgarieae.*

Apothecien meist gross, bei einzelnen Arten sehr gross, hervorbrechend oder von Anfang oberflächlich sitzend, häufig kreiselförmig dick und kurz gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, dick berandete, meist auf einem stark entwickelten, gallertigen Hypothecium ruhende Fruchtscheibe entblössend, äusserlich öfters rauh, feucht gallertartig fleischig, trocken hornartig fest, zumeist dunkel gefärbt. Conidien-Pilze vielfach bekannt.

1. Abtheilung: *Callorieae.*

Apothecien klein, zuerst eingesenkt und hervorbrechend oder von Anfang oberflächlich sitzend, manchmal kurz gestielt, anfangs meist kuglig oder linsenförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüssel-, selten krugförmige, zart berandete, auf einem wenig entwickelten Hypothecium ruhende Fruchtscheibe entblössend, selten gehäuselos, äusserlich glatt, feucht gallertartig, trocken hornartig-fest, meist hell gefärbt. Conidien-Pilze bei einzelnen Arten bekannt.

Unter diese Abtheilung gehört eine Anzahl kleiner, ausschliesslich dürre Pflanzentheile bewohnender, hellfarbiger Arten, welche im Baue des Gehäuses zumeist zu der Pezizen-Abtheilung: Mollisieae hinneigen und vielleicht besser ganz mit derselben vereinigt würden. Der Unterschied liegt nur in der eigenthümlich gallertigen Beschaffenheit ihrer Apothecien im feuchten Zustande. Boudier

(Bull. soc. myc. I. pag. 111) trennte die Callorieae ebenfalls und nahm für dieselben ein kaum berandetes Loch im geöffneten Schlauche an, im Gegensatze zu den mit deckelförmig oben sich öffnenden Schläuchen versehenen Pezizen, zog jedoch noch eine Reihe anderer Pilze hinzu, wie Helotium pruinosum Berk. et Br., welchen die gallertartige Beschaffenheit völlig abgeht. Zu erwähnen ist hierher auch die von Fuckel (Symb. myc. pag. 281) 1869 aufgestellte Discomyceten-Gattung Ahlesia, welche er mit der Art: A. lichenicola Fuckel (l. c. p. 281, t. IV, f. 37), auf dem Thallus von Baeomyces rufus bei Heidelberg, unter die Patellariaceae brachte. Saccardo (Syll. Discom. pag. 633) erachtete sie zu den Bulgariaceen gehörig und wäre dieselbe nach Fuckel's Beschreibung, mit ihren anfangs von zahlreichen, runden, winzigen, schwefelgelben Körperchen, dann von 16 eiförmig-keuligen, kleinen Sporen erfüllten Schläuchen, allerdings unter die Callorieen zu stellen, wenn auch als etwas abweichende Gattung. Allein meine Exemplare von Fuckel (Fungi rhen. 1169) beweisen, dass die in kleinen Häufchen dicht gedrängt beisammenstehenden, schwefelgelben, 0,05—0,1 Mill. breiten Apothecien einem Pyrenomyceten angehören und zwar der bisher zu den Flechten gezogenen Gattung Thelocarpon Nyl. (Class. lich. I. p. 15) und wohl der Art Th. collapsulum Nyl. (Flora 1885, p. 441) mit vielsporigen, durch Jod zumeist stark blaugefärbten Schläuchen, worüber Hedwigia 1891, No. 1 eine weitere Auseinandersetzung von mir bringen wird.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

I. Apothecien ohne erkennbares Gehäuse.
   Sporen einzellig . . . . *Agyrium.*
II. Apothecien mit entwickeltem Gehäuse.
   a. sitzend, Gehäuse parenchymatisch.
      * Sporen einzellig . . . . *Orbilia.*
      ** Sporen zweizellig . . . . *Calloria.*
   b. meist kurz gestielt, Gehäuse prosenchymatisch.
      Sporen einzellig . . . . *Stamnaria.*

Uebersicht der Gattungen.

Agyrium. Apothecien meist gesellig, hervorbrechend oder von Anfang an breit sitzend, mit runder oder länglicher, flacher, später stark gewölbter, immer unberandeter, heller Fruchtscheibe, glatt, wachs-gallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen länglich oder eiförmig-elliptisch, einzellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig oder ästig, meist ein dünnes Epithecium bildend. Hypothecium farblos. (Abbildung nebenstehend.)

Orbilia. Apothecien meist gesellig, hervorbrechend oder von Anfang an sitzend, zuerst kuglig oder linsenförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die meist schüssel-, selten krugförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, kaum etwas gestielt, glatt, röthlich, wachs-gallertartig. Schläuche keulig oder cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen rundlich, ei-, spindelförmig oder fädig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, ein- oder zweireihig liegend. Paraphysen meist fädig, oben mehr weniger rundlich verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch. (Abbildung nebenstehend.)

Fig. 1—5. Agyrium rufum. *Fig. 1.* Ein entrindetes Aststück von Pinus Cembra mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 stärker, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

I. Orbilia vinosa. *Fig. 1.* Ein Stückchen Eichenast mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien vergr. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. *Fig. 6.* Conidien. — *II.* Orbilia coccinella. *Fig. 7.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 8.* Sporen. — *III.* Orbilia curvatispora. *Fig. 9.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 10.* Sporen. (Fig. 4—10 stark vergrössert. Fig. 1—5 u. 7—10 Originalzeichnungen nach der Natur. Fig. 6 nach Costantin, Bull. soc. myc. IV. pl. XXII. fig. 8.)

Calloria. Apothecien zerstreut oder gesellig, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, anfangs linsenförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, berandete Fruchtscheibe entblössend, glatt, gelb oder roth, wachsgallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen länglich cylindrisch, elliptisch oder spindelförmig, meist gerade, selten schwach gebogen, zweizellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig oder gabelig-getheilt, meist oben verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch.

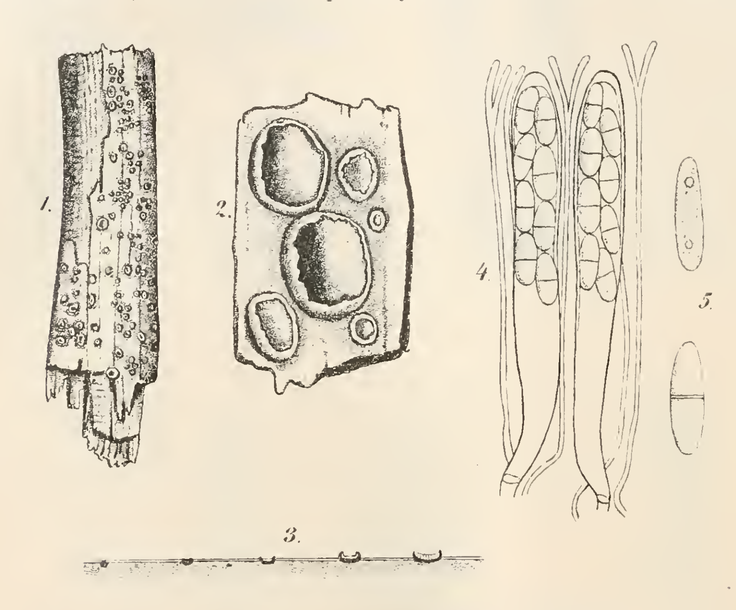


Fig. 1—3. Calloria fusarioides. *Fig. 1.* Ein Stengelstück von Urtica mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Calloria erythrostigmoides. Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1—3 Originalzeichnungen nach der Natur. Fig. 4 u. 5 nach Voss, Zool.-bot. Verh. 1887 tab. V, fig. 6.)

Stamnaria. Apothecien vereinzelt oder in Büscheln, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, fein zackig berandete Fruchtscheibe entblössend, sitzend oder meist kurz und zart gestielt, hellfarbig, glatt, gallertartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig. Sporen länglich, abgerundet, etwas gebogen, selten gerade, einzellig mit meist Einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben etwas verbreitert und gebogen, erfüllt mit röthlichen Oeltropfen. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

(Abbildung nebenstehend.)

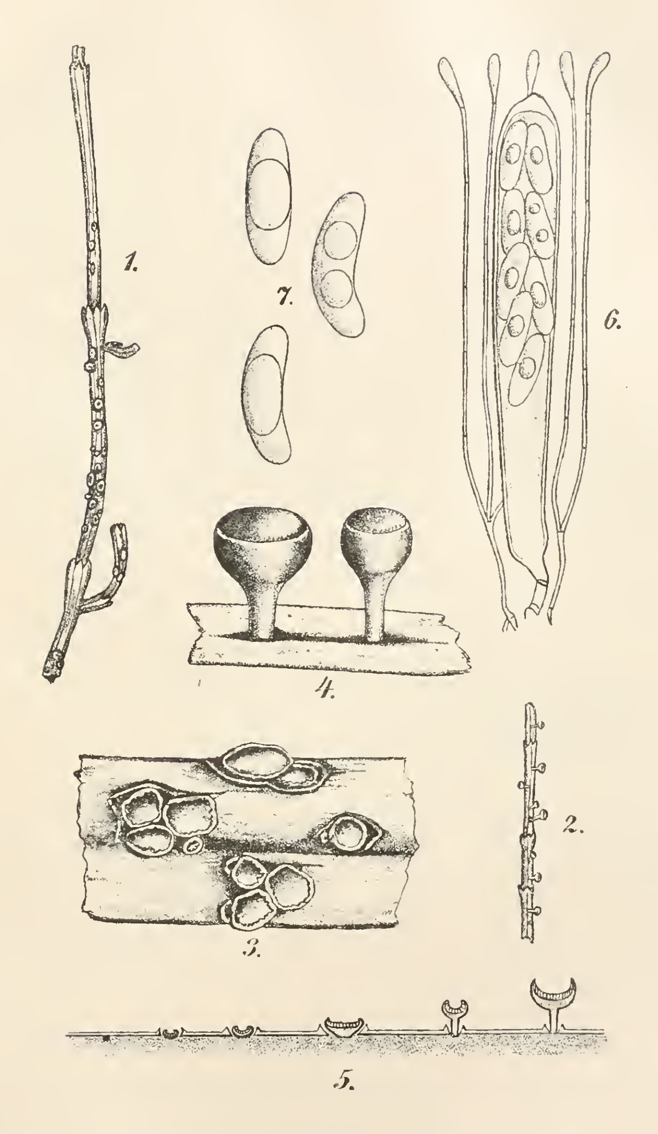


Fig. 1—7. Stamnaria Equiseti. *Fig. 1 u. 2.* Equisetum-Halme mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 3 u. 4.* Theile derselben mit Apothecien. *Fig. 5.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 6.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 7.* Sporen. (Fig. 3 u. 4 mässig, Fig. 5—7 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

I. Apothecien ohne erkennbares Gehäuse.

CCCLVII. Agyrium Fries (Syst. myc. II. pag. 231 p. p.).

Apothecien meist gesellig an verblassten Stellen, hervorbrechend oder von Anfang an breit sitzend, mit runder oder länglicher, flacher, später stark gewölbter, immer unberandeter, heller Fruchtscheibe, glatt, wachs-gallertartig, trocken hornartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen länglich oder eiförmig-elliptisch, einzellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig oder ästig, meist ein dünnes Epithecium bildend. Hypothecium farblos.

Diese Gattung zeichnet sich vor den übrigen Callorieen durch immer unberandete, meist röthliche, einer kleinen Tubercularia ähnliche Apothecien aus und wurden die hierher gehörigen Arten bisher zumeist zu den Flechten gerechnet. Karsten (Rev. mon. pag. 168) stellt dieselbe zu den Stictideen und sagt, gleichwie Saccardo (Consp. Disc. pag. 10 und Syll. Discom. pag. 635): „apothecia fere absque excipulo". Saccardo (Consp. Disc. pag. 10) brachte sie bereits bei den Bulgariaceen unter und belasse ich sie hier in Ermangelung einer besseren Stellung.

* Jod färbt die Fruchtschicht blau.

4940. **A. rufum** (Pers.).

Synon.: Stictis rufa Pers. (Obs. myc. II. pag. 74, tab. 6, fig. 6) 1799.
Agyrium rufum Fries (Syst. myc. II. pag. 232).
Tremella ? Stictis Pers. (Syn. fung. pag. 628).
Lichen hyloicus Ach. (Prodr. lich. pag. 16).
Exsicc.: Anzi, Lich. it. min. rar. 466.

Apothecien auf verblassten, weissen Stellen gesellig, hervorbrechend, zuletzt sitzend, mit runder oder länglicher, flacher, später halbkuglig gewölbter, immer unberandeter Fruchtscheibe, 0,3—0,5 Millim. breit, roth oder rothbraun, wachs-gallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 75—80 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, einzellig, meist mit Einem grossen, centralen Oeltropfen, seltener mit körnigem Inhalt, farblos, 10—15 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt, ca. 1 μ breit, oben die Schläuche umspinnend und etwas breiter, bräunlich. Hypothecium farblos. Fruchtschicht gelblich, durch Jod blau gefärbt.

Auf entrindeten Aesten und Stämmen an sonnigen Stellen, z. B. von Rosen bei Hammelburg in Franken, von Pinus-Arten bis in die Hochalpen.

Wurde bisher zunächst Xylographa gestellt; Coëmans (Bull. Ac. Belg. II. T. V, No. 12) 1858 und Minks in seiner ausführlichen Arbeit (Flora 1880, pag. 522) wollten zugehörige Gonidien gefunden haben; dass letztere nicht vorhanden sind,

behauptet Th. Fries (Lich. scand. pag. 634). Derselbe zieht die Art zu den Discomyceten, wie sie auch Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 150) als wahrscheinlich den Pilzen zugehörig erklärten. Aeusserlich sieht sie einer Tubercularia sehr gleich und besitzt kein deutlich nachweisbares Gehäuse, so dass sie sich in dieser Beziehung den Arthonieen nähert. Dass die reife Spore bräunlich gefärbt sei, fand Minks. Der forma pallens Fries (Syst. myc. II. pag. 232) „feucht blass, trocken gelbbräunlich", auf entrindetem Holz von Populus Tremula, entsprechen die von mir auf Rosa gesammelten Exemplare gut.

4941. **A. herbarum** Fries (Syst. myc. II. pag. 233).

Synon.: ? Tremella Stictis Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. p. 304).

Apothecien auf gebleichten Stellen gesellig, elliptisch oder linienförmig-länglich, hervorbrechend, dann sitzend, mit flacher, unberandeter Fruchtscheibe, rothbräunlich oder dunkel bernsteinfarbig, trocken braunschwärzlich, 0,2—0,5 Mill. lang, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und stark verdickt, 65—70 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 10—14 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, oben rundlich —5 μ verbreitert und braunroth, ein Epithecium bildend. Hypothecium farblos. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

An dürren Kräuterstengeln.

Wurde von Rabenhorst (Krypt. Deutschl. I. pag. 308) als in Deutschland vorkommend aufgeführt, jedoch ist mir kein solches Exemplar bekannt geworden. Hazslinszky (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 161) sagt: „auf grossen, weissen, scharf begrenzten Stellen erheben sich die länglichen, convexen, vor der Entwicklung der Schlauchschicht schwarzen Früchte. Nach Entwicklung derselben bleibt von der schwarzen Decke nur ein schmaler Rand, der die rothbraune Scheibe umgiebt. Die Schläuche enthalten bräunliche, ovale, einzellige Sporen. Stimmt genau mit Fries l. c. Auf dicken Chenopodium-Stengeln in Ungarn". Ob darnach der ungarische Pilz hierher gehört, ist fast zu bezweifeln. Dagegen findet sich von Ellis in N. Am. fung. 451 unter obigem Namen ein Pilz „on dead stems of some fern" vertheilt, dessen Beschreibung vorstehend gegeben wurde. Dieselbe stimmt in der Hauptsache zu Agyrium rufum var. Pteridis Karst. (Bot. Not. 1868, p. 330), cfr. Karsten, Rev. mon. pag. 168; jedoch werden von diesem: „paraphyses nullae" und „sporae ovoideo-oblongae" angegeben, so dass die Uebereinstimmung zweifelhaft ist, umsomehr, als Nylander (Pez. fenn. pag. 59 adn.) erklärt, obiger Pilz sei Agyrium Pteridis = rufum mit etwas kleineren Sporen. Jedenfalls ist also der von Ellis ausgegebene Pilz als selbständige Art zu erachten.

4942. **A. caesium** Fries (Syst. myc. II. pag. 232).

Synon.: Lecidea symmictella Nyl. (Flora 1868, pag. 163).
Biatora symmictella Th. Fries (Lich. scand. pag. 433).

Exsicc.: Arnold, Lich. 1001.

Apothecien gesellig, sitzend, mit runder, unberandeter, halbkugliger, zuletzt fast kuglig gewölbter Fruchtscheibe, unten ziemlich frei, feucht fast durchsichtig, grauweiss, wachsartig, trocken gelblichweiss und hart, 0,1—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, —25 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, ziemlich stumpf, gerade, einzellig, farblos, 4,5—6 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen verklebt, oben manchmal schwach gelblich. Hypothecium und Fruchtschicht farblos. Jod bläut letztere stark.

Auf entrindetem Holz von Pinus in Schlesien (Ohlert), bei Paneveggio in Südtyrol und bei Eichstädt (Arnold), in der Schweiz (Stizenberger).

Nach Nylander (Pez. fenn. pag. 59) ist diese Art identisch mit seiner Lecidea symmictella und auch Th. Fries l. c. giebt die Synonymie zu. Ersterer weist dem Pilz seine Stellung nahe bei Lecidea turgidula Fr. (Lich. suec. pag. 25) und besonders bei Lecidea misella Nyl. (Lich. lapp. or. pag. 177) an, betont aber den Mangel eines Thallus. Nach Th. Fries finden sich immer zwischen den Holzfasern unter den Apothecien Häufchen von Gonidien und ist ein blasses oder schwach bräunliches Gehäuse vorhanden. Indessen kann ich ein solches auch im jugendlichen Zustande nicht erkennen, weshalb ich den Pilz zunächst Agyrium rufum, dem er im Baue der Fruchtschicht ganz entspricht, stelle und nicht zu Biatora; auch glaube ich, dass noch manche der unter Biatora aufgeführten Flechten-Pilze bei näherer Untersuchung als gehäuselos und hierher gehörig zu erachten sein werden. Corda (Icon. fung. II. pag. 37, fig. 127) war mir leider nicht zur Vergleichung zugänglich. Die schwedischen Exemplare von Lojka (Lichenoth. un. 177) stimmen genau zu den deutschen.

** Jod färbt die Fruchtschicht nicht blau.

4943. A. **flavidulum** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, sitzend, rund oder länglich, manchmal zusammenfliessend, mehr weniger stark gewölbt, graugelblich oder hell bernsteinfarbig, glatt, trocken bräunlichgelb, 0,3—1,2 Mill. breit, gallertig-wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 75—90 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade, einzellig meist mit 2 Oeltropfen, farblos, 9—10 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben etwas verklebt und —2 μ breit, farblos. Hypothecium dick, farblos. Gehäuse fehlend.

An faulenden Buchen-Pericarpien im Wald bei Sugenheim in Franken.

Gehört zu den Bulgariaceen und sieht trocken einer Tremella vollständig gleich.

Zweifelhafte Art.

4944. **A. guttatum** (Wallr.).

Synon.: Myxomphalus guttatus Wallr. (Flor. crypt. germ. II. p. 520).
Agyrium guttatum Sacc. (Syll. Disc. pag. 635).

Apothecien zerstreut, aus breitem Grunde rundlich verbreitert, gewölbt, genabelt, blass-schwärzlich, einem geronnenen Tropfen ähnlich, punktförmig.

Auf entrindetem Eichenholz im Unter-Harz.

Saccardo bringt den mir unbekannten Pilz bei Agyrium unter. Ich zweifle sehr, ob er überhaupt zu den Ascomyceten gehört.

II. Apothecien mit entwickeltem Gehäuse.

CCCLVIII. Orbilia Fries (Summa veg. Scand. pag. 357).

Apothecien meist gesellig, seltener zerstreut, hervorbrechend oder von Anfang an sitzend, zuerst kuglig oder linsenförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die meist schüsselförmige, flache, selten krugförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, ausnahmsweise kurz gestielt, glatt, gelblich, röthlich oder roth, wachsgallertartig, trocken hornartig. Schläuche keulig oder cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen rundlich, eiförmig, spindelförmig oder fädig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, ein- oder zweireihig liegend. Paraphysen meist fädig, oben mehr weniger rundlich verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, aus rundlichen Zellen gebildet.

Röthlich oder gelblich gefärbte, gallertige, häufig winzige Apothecien. Von den Tremella-Arten, denen sie auffällig gleichen, unterscheidet sie das Vorhandensein einer Fruchtschicht mit Schläuchen. Allerdings sind von mir in dieser Gattung Arten mit sehr verschiedenen, runden bis fädigen Sporen untergebracht. Indessen lassen sich allmähliche Uebergänge genau verfolgen und bei der allgemeinen Uebereinstimmung im Baue der Apothecien ist hier eine Trennung der Gattung blos auf Grund der Sporenform nicht statthaft. Einzelne Arten nähern sich im Aussehen der Gattung Ocellaria unter den Stictideen, andere den Pezizella-Arten. Fast sämmtliche zeigen keine Bläuung der Fruchtschicht oder der Schläuche durch Jod.

a. Auf faulendem Holz.

4945. **O. coccinella** (Sommerf.).

Synon.: Peziza coccinella Sommerf. (Suppl. flor. Lapp. pag. 276).
Calloria coccinella Fries (Summa veg. Scand. pag. 357).
Mollisia coccinella Gill. (Champ. franç. pag. 129).
Orbilia coccinella Karst. (Myc. fenn. I. pag. 98).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 71 a, b, Sydow, Mycoth. march. 819 (sub Dacryomyces chrysocomus).

Apothecien selten vereinzelt, meist gesellig oder gehäuft und dann zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, anfangs trichter-, dann rasch schüsselförmige, zartrandige Fruchtscheibe entblössend, feucht rosa oder bernsteingelb, trocken eingerollt berandet und orangegelb, fleischblutroth, 0,1—3 Millim. breit, wachsartig-gallertig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 30—50 μ lang, 3—4 μ breit, 8sporig. Sporen rundlich-eiförmig oder elliptisch, einzellig manchmal mit 1—2 kleinen Oeltropfen, farblos, 3—5 μ lang, 2—2,5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen meist fädig, manchmal unten gabelig getheilt, 1 μ breit, oben rund 3—4 μ breit, farblos. Gehäuse am Grunde kleinzellig parenchymatisch, nach oben mit faserig verlängerten Zellen. Fruchtschicht bernsteingelb, manchmal durch Jod vorübergehend blau gefärbt.

Auf faulem, entblösstem Holz, selten an Rinden der verschiedensten Bäume, besonders Eichen, Buchen, Weiden, durch das Gebiet von der Ebene bis in die Hochalpen, manchmal parasitisch auf Krustenflechten und Polyporus-Arten.

Trotz der Häufigkeit eine sehr schwierige Art, welche wegen ihrer sehr verschiedenen, offenbar von Licht und Feuchtigkeit abhängigen Färbung und Grösse leicht verwechselt und nur mikroskopisch durch ihre kleinen, rundlichen Sporen unterschieden werden kann. Am schönsten findet sie sich mit rother Farbe auf dem Hirnschnitt fauler Stämme. Die Zugehörigkeit von Rehm, Ascom. 71 haben Karsten (Rev. mon. pag. 141) und Phillips (Man. brit. discom. pag. 328) anerkannt. Forma delicatula Karst. (Myc. fenn. I. pag. 98) unterscheidet sich nur durch kleinere, 1—2,5 μ breite Sporen und wird, offenbar als unentwickelte Form, ebenfalls sehr häufig in Deutschland gefunden. Eine besonders Rinden bewohnende Form mit 3 μ breiten Schläuchen hat Nylander (Pez. fenn. pag. 55) var. vinosella benannt. Nylander zieht zu seiner Peziza rubinella (Pez. fenn. pag. 56, fig. 15) Orbilia coccinella Karst. (Pez. et Ascob. pag. 36) p. p. und unterscheidet sich seine wohl kaum selbständige Art nur durch 8—12 mehrreihig in den Schläuchen liegende Sporen. Cfr. Karsten, Myc. fenn. I. pag. 97.

4946. **O. leucostigma** Fries (Summa veg. Scand. pag. 357).

Synon.: Peziza leucostigma Fries (Obs. myc. I. pag. 165).
Mollisia leucostigma Gill. (Champ. franç. pag. 126).

Apothecien gesellig, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart, aber oft unregelmässig berandete Fruchtscheibe entblössend, weisslich oder weissgrau, trocken concav einsinkend, gelblich, wachsartig-gallertig, 0,5—1 Mill. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 30—35 μ lang, 3—3,5 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder länglich, einzellig,

farblos, 3—4 μ lang, 1—1,5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1 μ breit, oben rundlich 2—2,5 μ verbreitert, farblos.

An trockenfäuligem Holz.

Von dieser Art ist mir zwar überhaupt kein bestimmtes Exemplar bekannt geworden, doch erscheint es unzweifelhaft, dass dieselbe, welche in den übrigen europäischen Ländern gefunden wurde, auch in Deutschland vorhanden ist. Allerdings lässt sich die fast nur von der Farbe abhängige Selbständigkeit der Art bezweifeln und ihre Zuziehung besonders im trockenen Zustande zu O. coccinella trotz des geringen Unterschiedes in der Breite der Sporen zulässig erachten. Die Beschreibung erfolgte nach Karsten (Myc. fenn. I. pag. 99); mit ihr stimmt sehr gut diejenige von Schulzer (Oesterr. bot. Zeit. 1878, pag. 319), der für sie spindelkeulenförmige, 24—26 μ lange, oben 6 μ breite, ein- bis fünffach septirte, farblose Conidien angiebt.

Var. **xanthostigma** (Fries).

Synon.: Orbilia xanthostigma Fries (Summa veg. Scand. pag. 357).
Peziza xanthostigma Fries (Obs. myc. I. pag. 166).
Mollisia xanthostigma Gill. (Champ. franç. pag. 125).
Calloria xanthostigma Phill. (Man. brit. disc. pag. 329).

Farbe fleischig-röthlich oder goldgelb, besonders im trockenen Zustande. Sporen kuglig-elliptisch. Fruchtschicht gelblich.

An faulendem Holz verschiedener Bäume, von Eichen in Franken.

Auch diese Varietät, oder vielleicht besser selbständige Art, ist nur durch die goldgelbe Farbe zu erkennen und durch kleinere Sporen von O. coccinella zu trennen. Ob mit Recht? Phillips l. c. zieht bereits O. leucostigma vollständig zu seiner Calloria xanthostigma, von welcher sich Exemplare in Elv. brit. 130 finden, die sich kaum irgendwie von O. coccinella f. delicatula unterscheiden lassen. Rabenhorst (Krypt. Deutschl. I. pag. 346) citirt als Synon.: Peziza mellina Pers. (Myc. eur. I. pag. 290).

4947. **O. luteo-rubella** (Nyl.).

Synon.: Peziza luteo-rubella Nyl. (Pez. fenn. pag. 55).
Orbilia luteo-rubella Karst. (Myc. fenn. I. pag. 101).
Helotium Karstenii Roum. (Michelia II. pag. 78).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2569, Sydow, Mycoth. march. 670.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich trichter-, endlich schüsselförmig sich öffnend und die flache, zart, oft etwas blasser berandete Fruchtscheibe entblössend, gelblich oder röthlichgelb, trocken eingerollt, 0,2—1,5 Millim. breit, wachs-gallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 25—40 μ lang, 4—5 μ breit, 4—8 sporig. Sporen schmal spindelförmig, spitz, gerade, einzellig, farblos, 6—10 μ lang, 1—1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben rundlich 3—5 μ verbreitert, farblos. Frucht-

schicht gelblich oder schwach rosa. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, schwach gelblich.

An faulendem Holz und berindeten, dürren Aesten von Pinus sylv., Ulmen, Erlen, Buchen durch das Gebiet bis in die Alpen.

Auch hier kann zur Charakterisirung der Art nicht, wie früher, ausschliesslich die so sehr wechselnde Farbe der Apothecien benützt werden, sondern nur die Fruchtschicht und insbesondere die schmale, spindelförmige Spore von wechselnder Länge; forma microspora Sacc. (Michelia II. pag. 614) mit 6 μ langen, 1—1,5 μ breiten Sporen und 24 μ langen Schläuchen hat keine wesentliche Bedeutung. Exemplare von Sydow, bei Cladow in Ostpreussen auf einem faulenden Buchenstamm gesammelt, zeigen nur 3—3,5 μ lange, 0,5 μ breite Sporen und scheinen der O. chrysocoma var. microspora Sacc. (Michelia II. pag. 571) völlig zu entsprechen, welche Varietät jedoch wegen ihrer nach der Beschreibung ganz verschiedenen Fruchtschicht nicht bei O. chrysocoma verbleiben kann. Die Art steht am nächsten der O. vinosa.

4948. **O. lasia** (Berk. et Br.).

Synon.: Peziza lasia Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 1891, t. VIII. f. 10).
Cheilodonta lasia Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 114).
Calloria lasia Phill. (Man. brit. discom. pag. 327).
Habrostictis rubra Fuckel (Symb. myc. pag. 249).
Ocellaria rubra Sacc. (Syll. Discom. pag. 656).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2554, Rabh., Fungi europ. 1515.

Apothecien zerstreut, eingesenkt, durch die feinlappig gespaltene Rinde hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, oft längliche oder verbogene, zart und etwas blasser, fein wimperig berandete Fruchtscheibe entblössend, orangegelb oder röthlich, trocken eingebogen und dunklerfarbig, 0,5—2 Mill. breit, wachs-gallertartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 70—90 μ lang, 5—6 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 12—14 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1 μ breit, oben eiförmig-elliptisch —4 μ verbreitert und abgeschnürt, einen Oeltropfen enthaltend, farblos. Fruchtschicht schwach rosenroth. Gehäuse parenchymatisch.

An faulen Aestchen von Ulmus campestris im Rheingau.

Der Fuckel'sche Pilz stimmt nach Beschreibung, Exsiccaten und Substrat vollständig zu Peziza lasia Berk., in der Beschreibung bei Phillips l. c. und Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1515, Phillips, Elvell. brit. 117. Die fransige Berandung entsteht durch das Auseinandertreten der Apothecien-Ränder bei Eröffnung der Fruchtscheibe. Saccardo (Fung. it. del. 1365) hat eine Abbildung des Pilzes gegeben, Boudier l. c. die Gattung Cheilodonta für vorstehende Art und für Pez. carpoboloides Crouan aufgestellt mit der Diagnose: „Espèces primitivement closes et arrondies, s'ouvrant en cupule assez mince à marge dentée. Paraphyses en massue acuminée."

4949. **O. vinosa** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza vinosa Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. p. 308).
Calloria vinosa Fries (Summa veg. Scand. pag. 359).
Mollisia vinosa Gill. (Champ. franç. pag. 125).
Orbilia vinosa Karst. (Myc. fenn. I. pag. 101).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1412, Rehm, Ascom. 17.

Apothecien zerstreut, selten gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige oder schwach concave, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, fleischfarben-dunkelroth, trocken eingebogen, 0,2—1 Millim. breit, wachsgallertartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 40—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen fädig-spindelförmig, spitz, gerade, einzellig, farblos, 12—17 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen meist fädig, 0,15 μ breit, oben mehr weniger rundlich —4 μ verbreitert, farblos. Fruchtschicht schwach rosenroth. Gehäuse parenchymatisch.

An trockenfäuligen, meist entrindeten Aestchen, besonders von Eichen, seltener von Rosen, Buchen etc. bis in das Hochgebirge, dortselbst an Pinus Cembra (Ortler) und Rhododendron ferrugineum (Oetzthal) in Tyrol.

Unterscheidet sich durch constant dunklere, rothe Färbung der Apothecien von O. chrysocoma, dann durch viel längere Sporen von O. luteo-rubella, ist aber von allen verwandten Arten nur mikroskopisch trennbar und vielfältig mit denselben vermengt worden. Eine gute Beschreibung hat Costantin (Bull. soc. myc. IV. 3, pag. 148, pl. XXII, fig. 1—6) gegeben. Derselbe beobachtete ferner in den Apothecien ausser Paraphysen längere Hyphen, welche ei-, manchmal nierenförmige, mit mehreren Oeltropfen versehene, zuerst farblose, dann schwach rosafarbene, manchmal etwas bräunliche, 10 μ lange, 5 μ breite Conidien trugen. Quélet (Enchir. fung. pag. 324) nennt die Spore „fusiformi-acicularis, quintiseptata“ und muss deshalb eine Verwechselung vorliegen.

4950. **O. chrysocoma** (Bull.).

Synon.: Peziza chrysocoma Bull. (Champ. franç. p. 254, t. 376, f. 2).
Calloria chrysocoma Fries (Summa veg. Scand. pag. 359).
Orbilia chrysocoma Sacc. (Syll. Disc. pag. 624).

Apothecien gesellig, oberflächlich sitzend, zuerst fast kuglig, später oben abgeplattet und verflacht, verbogen, goldgelb, kaum 0,5 Millim. breit, gallertartig, trocken hornartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, fast sitzend, 40—45 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, etwas gebogen, 14—15 μ lang, 0,75—1 μ breit, farblos. Paraphysen fädig, oben keulig verbreitert.

An faulendem Holz von Buchen, Eschen, Eichen, Fichten, Weiden.

Die obige Beschreibung wurde Saccardo (Michelia I. pag. 429) entnommen; derselbe sagt, dass die mir unbekannte Art der O. luteo-rubella nahe stehe und ist dieselbe nach ihm allerdings durch lange, fädige Sporen gekennzeichnet. Quélet (Enchir. fung. pag. 324) nennt dagegen die Sporen elliptisch-cylindrisch und Fries (Syst. myc. II. pag. 140) beschreibt die Apothecien von der Grösse einer Erbse. Dieser sah zwar eine Fruchtschicht, aber keine Schläuche. Es wird deshalb noch die berechtigte Frage sein, ob nicht unter obigem Namen bisher Verschiedenes zusammengeworfen wurde, um so mehr, als Fuckel (Symb. myc. pag. 283) die Art auf faulem Holz von Nadelhölzern angiebt und ihre Zugehörigkeit zu Calloria deliquescens Fries (Summa veg. Scand. pag. 359) für möglich erachtet.

4951. **O. curvatispora** Boud. (Bull. soc. myc. IV. 3, pag. 80, tab. 16, fig. 6).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann rundlich sich öffnend und die flache, zart und manchmal etwas eingerissen berandete, zuletzt verbogene Fruchtscheibe entblössend, gelblich, trocken eingebogen, 0,2—1 Millim. breit, wachs-gallertartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 40—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, stumpf, wurmförmig gebogen, einzellig, farblos, 10—15 μ lang, 1 μ breit, um die Schlauch-Achse gewunden liegend. Paraphysen fädig oder am Grunde gabelig getheilt, septirt, 1,5 μ breit, an der Spitze eiförmig —4 μ verbreitert mit einem gelblichen Oeltröpfchen, oben schwach verklebt. Fruchtschicht gelblich.

An trockenfäuligen, hängenden Eichen-Aestchen im Niederwald bei Sugenheim in Franken.

Diese von mir längst aufgefundene Art stimmt genau zur Beschreibung von Boudier, mit der Ausnahme, dass er die Apothecien „hyalina, alba, vix lutescentia" heisst; indessen kommt auf die Färbung weniger an. Charakteristisch ist die eigenthümliche Form der Paraphysen-Spitzen, auf Conidien-Bildung deutend. Wieweit eine Identität mit O. chrysocoma besteht, vermag ich wegen mangelnden Vergleichsmateriales nicht zu sagen.

4952. **O. rubella** (Pers.).

Synon.: Peziza rubella Pers. (Syn. fung. pag. 365).
Mollisia rubella Gill. (Champ. franç. pag. 124).
Orbilia rubella Karst. (Myc. fenn. I. pag. 102).
Calloria scolicospora f. minor Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 461.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart und oft feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, fleisch- oder dunkelroth, trocken eingebogen, 0,2—1,5 Millim. breit, wachs-gallertartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 30—45 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig.

Sporen fädig, am oberen Ende stumpf, nach unten verschmälert und etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—12 μ lang, 1 μ breit, zweireihig verschlungen um die Schlauch-Achse gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ verbreitert, farblos. Fruchtschicht bernsteingelb. Gehäuse grosszellig parenchymatisch.

An der inneren, abstehenden Fläche der Rinde von Apfelbäumen bei Lohr in Unterfranken.

Es wird wohl kaum möglich sein, sicher festzustellen, ob die von Karsten l. c. beschriebene Art bestimmt diejenige Persoon's ist. Immerhin ist dieselbe durch Form und Grösse der etwas gebogenen Sporen mikroskopisch sicher von den verwandten Arten zu trennen. Die Uebereinstimmung von Rehm, Ascom. 461 mit Karsten, Fungi fenn. 834 hat dieser (Rev. mon. pag. 142) anerkannt. Saccardo (Syll. Disc. pag. 621) führt Rehm, Ascom. 461 als f. minor an. Auch Pezizella rubella Fuckel (Symb. myc. pag. 299), an faulem Holz von Juglans, gehört nach der Sporen-Beschreibung hierher. Ob die von Krieger im Amselgrund (sächsische Schweiz) auf Rinde eines faulenden Astes von Ulmus gesammelte Exemplare mit 4,5—5 μ langen, —2,5 μ breiten, schmal keuligen und etwas gebogenen Sporen hierher zu ziehen sind, wage ich nicht zu entscheiden. Calloria rubella Fuckel (Symb. myc. pag. 283) f. conidiophora ist: Hymenula callorioides Sacc. (Syll. fung. IV. pag. 669) auf faulenden Blättern von Fraxinus excelsior im Rheingau und offenbar unserer Art nicht angehörig.

4953. **O. occulta** (Rehm).

Synon.: Calloria occulta Rehm (Ascom. 770).
Orbilia occulta Sacc. (Syll. Disc. pag. 623).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 282, Rehm, Ascom. 770.

Apothecien meist gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt ganz flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, fleisch- oder blutroth, trocken eingebogen und am Rande weisslich bereift, 0,3—0,7 Mill. breit, wachs-gallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 36—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig-elliptisch, nach unten in ein mehr weniger fädiges, gerades Anhängsel von gleicher oder grösserer Länge auslaufend, einzellig, farblos, 10—15 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben birnförmig —3,5 μ verbreitert, farblos. Fruchtschicht schwach rosa oder farblos.

Auf der Innenfläche sich ablösender Apfelbaum-Rinde in Franken und Thüringen.

Durch die fädige Verlängerung der eiförmigen Spore bildet die mit Vorsicht zu unterscheidende Art das Mittelglied zwischen den Arten mit fädigen und denen mit elliptischen Sporen. Die amerikanischen Exemplare in Rehm, Ascom. 770 stimmen genau mit den deutschen überein.

b. Auf Blättern und Pflanzenstengeln.

4954. **O. succinea** (Fries).

Synon.: Calloria succinea Fries (Summa veg. Scand. pag. 359).
Orbilia succinea Quélet (Enchir. fung. pag. 298).
Peziza electrina Phill. et Plowr. (Grevillea VIII. pag. 155).
Calloria electrina Phill. et Plowr. (Grevillea X. pag. 68).
Hymenoscypha electrina Phill. (Man. brit. disc. pag. 142).

Apothecien gesellig, zuerst punktförmig, kuglig, dann halbkuglig mit krugförmig eingesenkter, zart berandeter, 100—500 μ breiter Fruchtscheibe und kürzerem, festem, am Grunde dunklerem Stiele, glatt, glänzend, bernstein-, dann umbrafarben, gallertig. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt, 36—40 μ lang, 3,5 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 5 μ lang, 1 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, oben 2 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf abgefallenen Nadeln von Pinus sylvestris in der Rheingegend.

Die Beschreibung von Phillips l. c. wurde durch die Untersuchung seiner Elvell. brit. 187 ergänzt und gehören die Apothecien, welche ein fast prosenchymatisches, bernsteingelb-bräunliches Gehäuse besitzen, allerdings zu den Bulgariaceen, wohin auch Saccardo (Syll. Disc. pag. 625) die Art stellt. Von den Autoren wird angenommen, dass Dacryomyces succineus Fries (Summa veg. Scand. pag. 359 sub Calloria, Hym. europ. pag. 699. Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 680), welcher häufig an gleichen Stellen wächst, mit cylindrischen, geraden, stumpfen, einzelligen, farblosen, 14 μ langen, 2 μ breiten Sporen, der zugehörige Conidien-Pilz sei. Cfr. Fuckel (Symb. myc. pag. 282), welcher vielleicht zugleich unentwickelte Apothecien an deutschen Exemplaren auffand. Ob auch Dacryomyces acuum Lasch (Rabh., Fungi europ. 371) hierher oder zu einem anderen Discomyceten als Conidien-Form gehört, vermag ich nicht zu sagen. Ombrophila succinea Bres. et Rehm (Fungi trident. p. 93, t. 102, f. 2—4) hat äusserlich ebenfalls Bernsteinfarbe, besitzt aber 12—13 μ lange, 5—6 μ breite Sporen und darf nicht mit vorstehender Art verwechselt werden.

4955. **O. rosella** (Rehm).

Synon.: Calloria rosella Rehm (Hedwigia 1884, pag. 56).
Orbilia rosella Sacc. (Syll. Disc. pag. 623).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 36, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3067, Rehm, Ascom. 720.

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich oder länglich sich öffnend und die zart berandete, schüsselförmige, flache Fruchtscheibe entblössend, schön rosenroth, später bräunlichroth, 0,3—0,8 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 30—40 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig

Sporen spindelförmig, ziemlich spitz, gerade, einzellig, farblos, 5—7 μ lang, 1—1,5 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben rundlich —5 μ verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, schwach rosenroth, ebenso die Fruchtschicht.

An faulenden Stengeln von Atropa Belladonna bei Nossen in Sachsen (Krieger).

Sehr nahe scheint die im französischen Jura auf dürren Stengeln von Helleborus foetidus gefundene Orbilia Rozei Quél. (X. Suppl. pag. 14, tab. IX, fig. 15), Synon.: Pezizella Rozei Sacc. (Syll. Disc. pag. 283), zu stehen.

4956. **O. glacialis** Rehm.

Apothecien gesellig, durch die zarte Oberhaut hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich oder länglich sich öffnend und die schüsselförmige, berandete, flache oder etwas gewölbte, zuletzt unberandete Fruchtscheibe entblössend, schwach gelblich, trocken eingebogen und etwas dunkler, 0,2—0,3 Mill. breit, wachsgallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, sitzend, mit starker Scheitelverdickung, 30—36 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 5—7 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, nach oben etwas verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, zart, schwach gelblich.

An dürren Blüthenstengeln von Petrocallis pyrenaica beim Taschach-Gletscher im Pizthal (Tyrol).

Eine im feuchten Zustande kaum erkennbare Art.

4957. **O. Primulae** (Rehm).

Synon.: Calloria Primulae Rehm (Ascom. exs.).
Orbilia Primulae Sacc. (Syll. Disc. pag. 630).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 264.

Apothecien an dürren, verfärbten Stellen zerstreut oder gesellig, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, später fast halbkuglige, anfangs zart weisslich, zuletzt fast unberandete Fruchtscheibe entblössend, fleischroth, trocken bräunlichroth, 0,2—0,5 Mill. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, breit sitzend, 50—60 μ lang, 12—18 μ breit, 8sporig. Sporen länglich spindelförmig, stumpflich, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 21—25 μ lang, 5—5,5 μ breit, zwei- bis dreireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos, in eine zarte, gallertige, durch Jod schwach blau gefärbte Masse eingebettet. Gehäuse zart, parenchymatisch, schwach gelblich.

An dürren, sitzenden Wurzelblättern von Primula glutinosa Wulf. in den Oetzthaler Hochalpen (Tyrol).

Leider konnte ich die Sporen niemals ausserhalb der Schläuche finden. Ob die schöne Art vielleicht besser zu Naevia zu stellen ist, wäre nur durch erneute Untersuchung frischer Exemplare zu beweisen; jedenfalls unterscheidet sie sich durch ihre auffallend grossen Sporen von den übrigen Orbilia-Arten.

Zweifelhafte Arten.

4958. **O. coccostigma** (Wallr.).

Synon.: Peziza coccostigma Wallr. (Flor. crypt. germ. pag. 466).
Orbilia coccostigma Sacc. (Syll. Disc. pag. 631).

Apothecien zerstreut, hervorbrechend, dann sitzend, mit flacher, schüsselförmiger, gleichmässig zart berandeter Fruchtscheibe, scharlachroth, punktförmig.

Auf entrindetem, faulendem Tannenholz im Ober-Harz.

Mit Saccardo stimme ich in der wahrscheinlichen Zugehörigkeit dieses Pilzes zu Orbilia überein, beweifle indessen seine auf die Färbung begründete Selbstständigkeit.

4959. **O. haematites** (Wallr.).

Synon.: Peziza haematites Wallr. (Flor. crypt. germ. pag. 472).
Orbilia haematites Sacc. (Syll. Disc. pag. 632).

Apothecien zerstreut, am Grunde verschmälert und zuerst verkehrt kegel- oder kreisel-, dann eiförmig, die flache, zart berandete, etwas dunklere Fruchtscheibe entblössend, scharlach-blutroth, glatt, klein, hornartig.

An dürren Stengeln von Rubus Idaeus einmal in Thüringen von Wallroth gefunden.

Sieht, nach Wallroth, auf den ersten Blick einer Nectria episphaeria gleich. Vielleicht gehört der Pilz nicht zu den Bulgariaceen, sondern zu Helotium oder Nectria Leptosphaeriae Niessl.

CCCLIX. Calloria Fries (Summa veg. Scand. p. 359) 1849.

Apothecien zerstreut oder gesellig, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, anfangs linsenförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, glatt, gelb oder roth, trocken einsinkend, wachs-gallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen länglich cylindrisch, elliptisch oder spindelförmig, meist gerade, manchmal schwach gebogen, zwei-, selten vierzellig, farblos oder blassbräunlich, zweireihig liegend. Paraphysen fädig oder gabelig getheilt, meist oben verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch.

Die hierher zu ziehenden Arten gleichen äusserlich denen von Orbilia, innerlich unterscheiden sie sich jedoch davon insbesondere durch zweizellige Sporen. Sie entwickeln sich meist zuerst unter der zarten Oberhaut der Wirthspflanze und durchreissen diese, was allerdings häufig nur schwierig noch zu erkennen ist. Die Gattung nähert sich dadurch der ähnlich aussehenden Naevia unter den Stictideen und steht theilweise parallel der Flechten-Gattung Biatorina Mass.

4960. **C. fusarioides** (Berk.).

Synon.: Peziza fusarioides Berk. (Mag. Zool. et Bot. I. pag. 46, tab. II, fig. 4) 1837.

Calloria fusarioides Fries (Summa veg. Scand. pag. 359).

Mollisia fusarioides Gill. (Champ. franç. pag. 120 c. ic.).

Peziza neglecta Lib. (Plant. Ard. exs. 29).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 387, Rabh., Herb. myc. 676, Rehm, Ascom. 72, Thümen, Mycoth. univ. 277, 2118, Zopf et Sydow, Mycoth. march. 90.

Apothecien heerdenförmig, stellenweise zusammenfliessend, zuerst kuglig geschlossen unter die zarte Oberhaut eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, oft ganz flache, seltener etwas gewölbte, zart und zackig berandete Fruchtscheibe entblössend, orangefarben, gelb oder blutroth, trocken eingebogen und dick berandet, 0,5—1,5 Millim. breit, wachs-gallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—95 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich cylindrisch oder spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig, dann zwei-, selten durch Quertheilung vierzellig, farblos, 9—14 μ lang, 3,5—4 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben allmählich —3,5 μ breit, farblos, locker. Fruchtschicht schwach rosa. Gehäuse zart, parenchymatisch.

An dürren Stengeln von Urtica dioica durch das Gebiet verbreitet.

Der Pilz, welcher die weisslichen Stengel schön röthlich fleckt, wird nicht immer mit Schläuchen gefunden, sondern viel häufiger als Conidien-Pilz: Cylindrocolla Urticae (Pers.) Bon. Handb. pag. 149, cfr. Sacc. (Syll. Disc. pag. 639), Synon.: Tremella Urticae Pers. (Syn. fung. pag. 628), Dacrymyces Urticae Fries (Syst. myc. II. pag. 231), Fusarium tremelloides Grev. (Scott. cr. fl. T. I, tab. X), flache, eiförmige oder längliche, 1—$1^1/_2$ Mill. breite Scheiben bildend mit fädigen, ästigen, langen Basidien und cylindrischen, 10—12 μ langen, 1—1,5 μ breiten, einzelligen, farblosen Conidien (Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 388, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 396, Rabh., Herb. myc. 73). Fuckel, Fungi rhen. 1131 ist nicht dieser Schlauchpilz, sondern Nectria Leptosphaeriae Niessl (Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 165, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3442, Rehm, Ascom. 880). Diese Art ist mit Vorsicht mikroskopisch von Naevia Bresadolae Rehm (Discom. pag. 141), welche einzellige Sporen besitzt und oben durch Jod blau gefärbte Schläuche, zu unterscheiden. Ob Peziza neglecta Lib. als Synonym bestimmt hierher gehört, wie Saccardo (Syll. Disc. pag. 639) annimmt, weiss ich nicht (cfr. Rehm, Discom. l. c.).

4961. **C. Galii** Fuckel (Symb. myc. pag. 283, tab. IV, fig. 33).

Synon.: Agyrium Galii Fuckel (Fungi rhen.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1881.

Apothecien zerstreut, sitzend, punktförmig, etwas gestielt, unberandet, gewölbt, trocken unregelmässig kuglig, körnchenförmig, mennigroth, durchscheinend, fleischig. Schläuche länglich-eiförmig. Sporen verlängert-eiförmig, zweizellig, in der Mitte kaum eingeschnürt, blassbräunlich, 14 μ lang, 7 μ breit.

An dürren Stengeln von Galium Aparine im Rheingau.

Da ich auf meinen Exemplaren der Fungi rhen. keinen Discomyceten finde, konnte die Beschreibung nur nach Fuckel l. c. gegeben werden und bleibt nach derselben der Pilz hinsichtlich seiner Stellung ganz zweifelhaft.

4962. **C. erythrostigmoides** Rehm.

Synon.: Calloria erythrostigma Rehm in litt. ad Voss 22. Nov. 1886.
Cfr. Voss (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 225, tab. V, fig. 6).

Apothecien zerstreut oder gesellig auf der Unterfläche dürrer, verbleichter Blätter, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, gelblich oder röthlich, trocken eingerollt und zinnoberroth, 0,15—0,3 Millim. breit, wachs-gallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 85—90 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch oder fast spindelförmig, nicht spitz, gerade, zuerst einzellig mit 2 Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 12—17 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 1,5—2 μ breit, oben gabelig getheilt und etwas gebogen. Gehäuse zart, parenchymatisch, schwach röthlich.

An dürren Wurzelblättern von Cerastium alpinum L. im oberen Bärenthal und von Campanula Zoysii Wulf. in der Wochein in Krain (Voss).

Eine äusserlich der Orbilia Primulae nahestehende, jedoch durch die zweizelligen Sporen ganz verschiedene Art. Der frühere Name musste geändert werden, da bereits Montagne (Ann. sc. nat. II. T. XVIII. pag. 246) eine Peziza erythrostigma aufgestellt hat, welche Saccardo (Syll. Disc. pag. 632) ebenfalls zu Orbilia brachte; diese wurde in Frankreich auf Frullania dilatata beobachtet.

4963. **C. extumescens** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 97).

Synon.: Ombrophila extumescens Karst. (Rev. mon. pag. 141).

Apothecien gesellig, manchmal zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, blass goldgelb,

trocken eingebogen und dickrandig, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsgallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 40—50 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, spitz, gerade, zweizellig, farblos, 9—10 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben länglichrund —3 μ verbreitert, farblos. Gehäuse farblos, parenchymatisch.

An einem faulenden Eichenast im Spessart.

Nach der von Karsten l. c. gegebenen Beschreibung zweifle ich durchaus nicht an der Identität des deutschen Pilzes. Karsten (Symb. myc. fenn. XXIV. pag. 16) hat neuerdings wieder die richtigere Stellung unter Calloria behauptet. Nur das Mikroskop vermag durch die zweizelligen Sporen die Unterscheidung von den verwandten Orbilia-Arten.

4964. **C. straminea** Quél. (II. Suppl. pag. 22, tab. XII, fig. 14).

Apothecien gesellig, linsenförmig, mit zuerst gewölbter, dann flacher, berandeter Fruchtscheibe, glatt, durchsichtig, schwach gelbbräunlich, gallertartig, 4—5 Millim. breit. Sporen länglich-elliptisch, septirt, mit 2 Oeltropfen, weissgelblich, 22 μ lang.

Auf dürrer Tannenrinde in Bergwäldern des Jura von Quélet gefunden.

Saccardo (Syll. Discom. pag. 640) glaubt, dass dieser mir unbekannte Pilz, dessen Beschreibung nach Quélet gegeben wurde, besser als Varietät der Pezicula saccharina zu erachten sei. Allein ebensogut könnte er als Flechten-Pilz anzusehen sein, der Gattung Biatorina Mass. angehörig. Jedenfalls ist er durch die grossen Apothecien sehr auffällig; ob in unserem Gebiete gefunden, ist zweifelhaft.

CCCLX. Stamnaria Fuckel (Symb. myc. pag. 309).

Apothecien vereinzelt oder in Büscheln, zuerst eingesenkt, durch die gespaltene Oberhaut hervorbrechend, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, feinzackig berandete Fruchtscheibe entblössend, büschelig fast sitzend oder vereinzelt zart gestielt, hellfarbig, fast durchsichtig, glatt, gallertartig, trocken hornartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen länglich, abgerundet, meist etwas gebogen, selten gerade, einzellig mit meist Einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben etwas verbreitert und oft gebogen, mit röthlichen Oeltropfen erfüllt. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Durch die oft büschelig hervorbrechenden, ziemlich gestielten Apothecien, die grossen, länglichen Sporen und die Jod-Reaction der Schlauchspitze nähert sie sich sehr der Gattung Pezicula unter den Dermateaceae, wie Saccardo (Consp. Discom. pag. 10) richtig erwähnt; allein das im feuchten Zustande gallertartige

Gehäuse lässt dieselbe nur bei den Bulgariaceen und zwar bei den Callorieen unterbringen, denen ihre Apothecien im jugendlichen Zustande äusserlich gleichen.

4965. **St. Equiseti** (Hoffm.).

Synon.: Lycoperdon Equiseti Hoffm. (Veg. crypt. II. pag. 17, tab. 5, fig. 1) 1790!
Peziza Equiseti Fries Mscr.
Peziza Persoonii Moug. (Pers., Myc. eur. I. pag. 288, tab. 12, fig. 1).
Stamnaria Persoonii Fuckel (Symb. myc. pag. 309).
Habrostictis Persoonii Rehm (Ascom. exs. 615).
Calycella Persoonii Quél. (Enchir. fung. pag. 305).
Phialea Persoonii Gill. (Champ. franç. pag. 106).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1184, Krieger, Fungi sax. 585, Kunze, Fungi sel. 184, Rabh., Fungi europ. 123, 2409, (? 2507), Rabh., Herb. myc. 229, Rehm, Ascom. 615 a, b, Sydow, Mycoth. march. 174, 309, Thümen, Mycoth. univ. (? 125), 612.

Apothecien selten vereinzelt, meist in kleinen Büscheln beisammen, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, anfangs kuglig geschlossen, sitzend, später —1 Millim. lang, 0,3 Millim. breit cylindrisch gestielt, kelchförmig, rundlich sich öffnend und die krugförmige, flache, zart und weisslich faserig berandete, manchmal blassere Fruchtscheibe entblössend, orangegelb, rosa oder mehr weniger blutroth, glatt und glänzend, 0,5—1 Millim. hoch, —1 Millim. breit, feucht wachs-gallertartig, trocken hornartig fest. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, breit sitzend, 90—120 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, abgerundet, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—20 μ lang, 5—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 1,5 μ breit, oben länglich-elliptisch bis auf 4—5 μ verbreitert, oft etwas gebogen und mit röthlichen oder gelblichen Oeltropfen erfüllt. Gehäuse prosenchymatisch, gelb. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Halmen von Equisetum arvense, hiemale und ramosissimum, an feuchten Stellen überall verbreitet, vom Frühjahr bis Herbst.

Man wäre sehr versucht, die Exemplare mit gehäuften und fast sitzenden Apothecien von den vereinzelten und gestielten zu trennen, ebenso die dunkelrothen von den mehr gelblichen. Allein die Zusammengehörigkeit der sämmtlichen wird durch das Mikroskop bewiesen, denn die Fruchtschicht ist bei allen gleich. Der Pilz befällt als Parasit die lebenden Halme und erzeugt schwarzbraune Flecken im grünen Gewebe, später werden die Halme durch den Pilz ganz blass. Hymenula Equiseti Lib. (Exs. Plant. crypt. Ard. 236), Synon.: Fusarium Equisetorum Desm. (Exs. 1546) scheint nach Saccardo (Syll. Discom. pag. 621) der Conidien-Pilz zu sein.

2. Abtheilung: *Bulgarieae.*

Apothecien selten vereinzelt, meist gesellig, oft büschelig, entweder zuerst eingesenkt und hervorbrechend oder von Anfang an oberflächlich, sitzend oder meist kurz und dick gestielt, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, mehr weniger dick berandete, meist auf einem stark entwickelten, gallertigen Hypothecium ruhende Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt oder etwas rauh, äusserst selten flaumig, feucht gallertig-fleischig oder wachsig, trocken hornartig fest, zumeist dunkel gefärbt. Gehäuse fast immer prosenchymatisch. Conidien-Formen vielfach bekannt.

Diese Abtheilung vereinigt eine Anzahl Arten, welche durch ihre im feuchten Zustande gallertartige Beschaffenheit den eigentlichen Charakter der Bulgariaceen an sich tragen, im Uebrigen aber den Helotieen und Ascoboleen unter den Pezizen sehr nahe stehen. Boudier (Bull. soc. myc. I. pag. 111) unterscheidet die Ombrophileen, für welche er gestielte oder verkehrt-kegelförmige Apothecien mit einem berandeten Loch im geöffneten Schlauche annimmt, in echte Ombrophileen von fester, wachsartiger Beschaffenheit und in Bulgarieen von gallertiger oder fast Tremella-artiger Consistenz; indessen zieht er zu ersteren ebenfalls echte Helotieen, wie H. citrinum Batsch. Karsten (Rev. mon. pag. 138) stellt aber unter seine Ombrophileen auch Stamnaria, Coryne und Ombrophila. Die Bulgarieen entsprechen in ihrer gallertigen Beschaffenheit den unter dem Namen von Gallertflechten beschriebenen Flechten-Pilzen, für welche das Vorhandensein kettenförmig gereihter, blaugrüner oder bräunlicher, von einer gallertigen Masse umgebener Algen-Gonidien charakteristisch ist. Man vergleiche darüber die verschiedenen lichenologischen Werke und insbesondere Schwendener: die Algentypen der Flechten-Gonidien.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

A. Pflanzentheile bewohnend.
  1. Sporen farblos.
    a. einzellig . . . . *Ombrophila.*
    b. zweizellig . . . . *Paryphydria.*
    c. zwei- bis achtzellig durch Quertheilung . . . . *Coryne.*
  2. Sporen farbig, einzellig . . . . . . *Bulgaria.*

B. Auf Erde. Apothecien sehr gross.
  Sporen farblos, ein- (? mehr-) zellig . . *Sarcosoma.*

Uebersicht der Gattungen.

Ombrophila (Abbild. S. 469). Apothecien vereinzelt oder gehäuft sitzend, mehr weniger lang gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, berandete, später flache, manchmal umgebogene Fruchtscheibe entblössend, zumeist glatt, gallertig, trocken knorpelig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 8sporig. Sporen länglich, elliptisch oder spindelförmig, meist gerade, einzellig oft mit 1—2 Oeltropfen, farblos oder schwach gelblich, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen ziemlich verklebt, fädig, selten oben etwas verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch.

Paryphydria (Abbild. S. 469). Apothecien vereinzelt, auf Algen schmarotzend, sitzend, urnenförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zuletzt flach ausgebreitete und kragenförmig berandete Fruchtscheibe entblössend, glatt, gallertig, trocken hornartig. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt, 8sporig. Sporen elliptisch oder keulig, ungleich zweizellig, farblos, zuletzt schwach bräunlich, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben verbreitert und ein bräunliches Epithecium bildend. Gehäuse parenchymatisch.

Coryne (Abbild. S. 470 u. 471). Apothecien meist gesellig oder büschelig gehäuft, zuerst kuglig geschlossen sitzend, dann meist kreisel- oder kelchförmig, kurz und dick gestielt, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, berandete, später mehrfach verbogene Fruchtscheibe entblössend, glatt, meist dunkel gefärbt, gallertig, trocken manchmal farbig bestäubt und hornartig. Schläuche cylindrisch oder keulig, 8sporig. Sporen spindelförmig, meist gerade, durch Quertheilung zwei- bis achtzellig, farblos, meist zweireihig gelagert. Paraphysen locker, unten gabelig getheilt, septirt, oben oft verbreitert, selten gefärbt. Hypothecium dick. Gehäuse prosenchymatisch.

Bulgaria (Abbild. S. 472). Apothecien gesellig, hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, später kreiselförmig kurz und dick gestielt, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, berandete, später umgeschlagene und verbogene Fruchtscheibe entblössend, äusserlich runzlig oder feinwarzig, dunkel gefärbt, gallertig-fleischig, trocken hornartig. Schläuche cylindrisch-keulig, langgestielt, oben abgerundet und verdickt, 4—8sporig. Sporen elliptisch, schwach gebogen, einzellig mit 1—2 Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert, verklebt und ein gefärbtes Epithecium bildend. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Sarcosoma (Abbild. S. 473 u. 474). Apothecien gesellig, sitzend, zuerst geschlossen, kuglig oder eiförmig, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, dick berandete, dunkle Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, mehr weniger runzlig, gallertig, sehr gross. (Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig [? später quergetheilt] mit grossen Oeltropfen, einreihig liegend.) Paraphysen fädig oder gabelig getheilt, oben verbreitert, farblos.

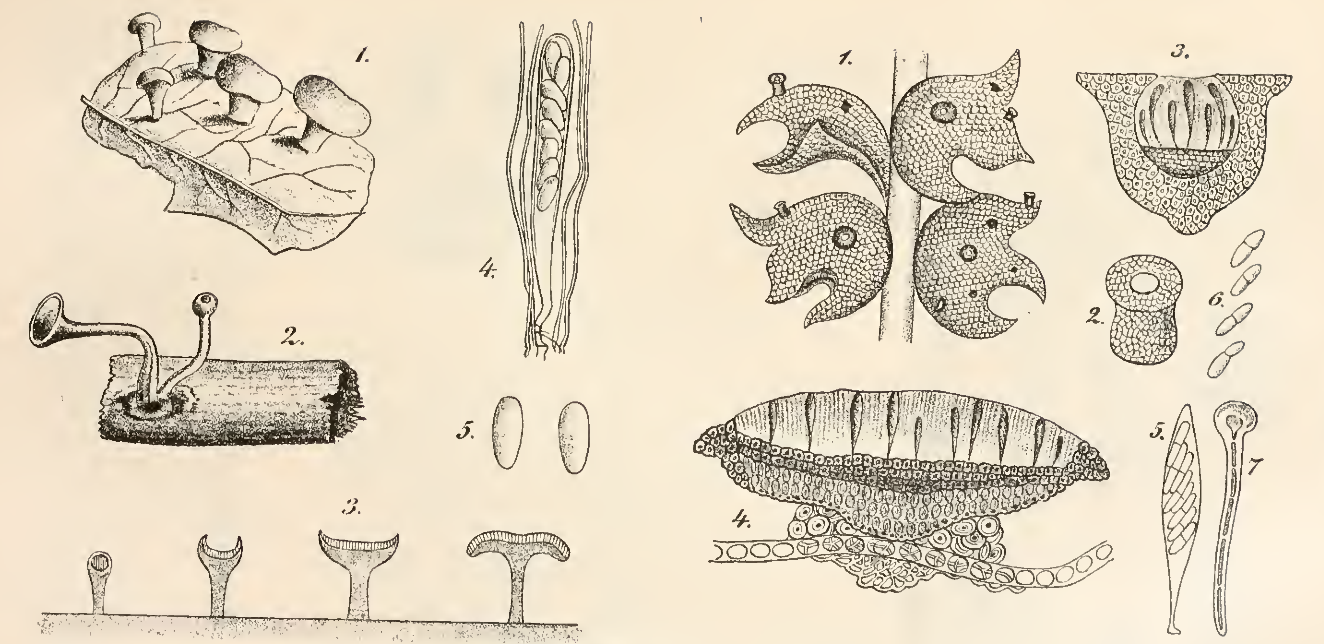


Fig. 1—5. Ombrophila Clavus. *Fig. 1.* Ein Blatt mit dem Pilz. *Fig. 2.* Ein Holzstückchen mit dem Pilz. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 1 u. 2 in natürlicher Grösse; Fig. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1 nach Alb. et Schwein., Consp. fung. Nisk. tab. 11, fig. 5; Fig. 2—5 Originalzeichnungen.)

Fig. 1—7. Paryphydria Heimerlii. *Fig. 1:* Ein Stückchen von Jungermannia quinquedentata mit Apothecien. *Fig. 2.* Ein Apothecium. *Fig. 3—4.* Querschnitte durch Apothecien. *Fig. 5.* Schlauch mit Sporen. *Fig. 6.* Sporen. *Fig. 7.* Paraphyse. (Fig. 1—4 mässig, Fig. 5—7 stark vergrössert. Sämmtliche Zeichnungen nach Zukal, Flora 1891, tab. III, fig. 1—13.)



Fig. 1—6. Coryne atrovirens. *Fig. 1.* Ein Stück Eichenast mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Conidienpilz. *Fig. 3.* Ein Stück Holz mit Apothecien. *Fig. 4.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 5.* Schläuche mit Paraphysen. *Fig. 6.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 5 u. 6 stark vergrössert. Fig. 1, 3, 4, 6 Originalzeichnungen nach der Natur. Fig. 2 u. 5 nach Tul., Sel. Fung. Carp. III. tab. 18, fig. 12—15.)



Fig. 1—5. Coryne sarcoides. *Fig. 1.* Apothecien und Conidienpilz auf Einem Holzstück. *Fig. 2.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch und Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. *Fig. 5.* Conidien. (Fig. 1 u. 2 in natürlicher Grösse, Fig. 3 u. 5 ziemlich, Fig. 4 stark vergrössert. Fig. 1, 3 u. 5 nach Tul., Sel. Fung. Carp. III. tab. 17; Fig. 2 u. 4 Originalzeichnungen nach der Natur.)

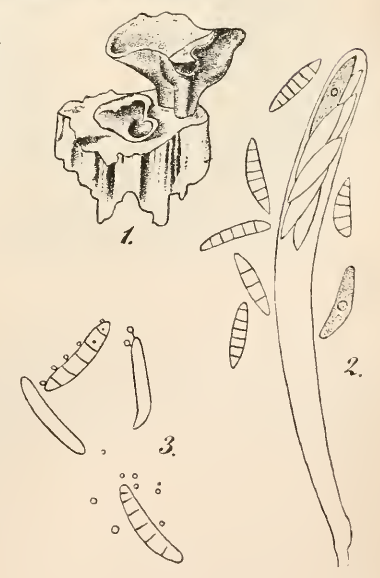


Fig. 1—3. Coryne sarcoides var. Cylichnium. *Fig. 1.* Ein Holzstück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Schlauch mit Sporen. *Fig. 3.* Keimende Sporen. (Fig. 2 u. 3 stark vergrössert. Sämmtliche nach Tul., Ann. sc. nat. III. T. XX. tab. 22, fig. 8—10.)

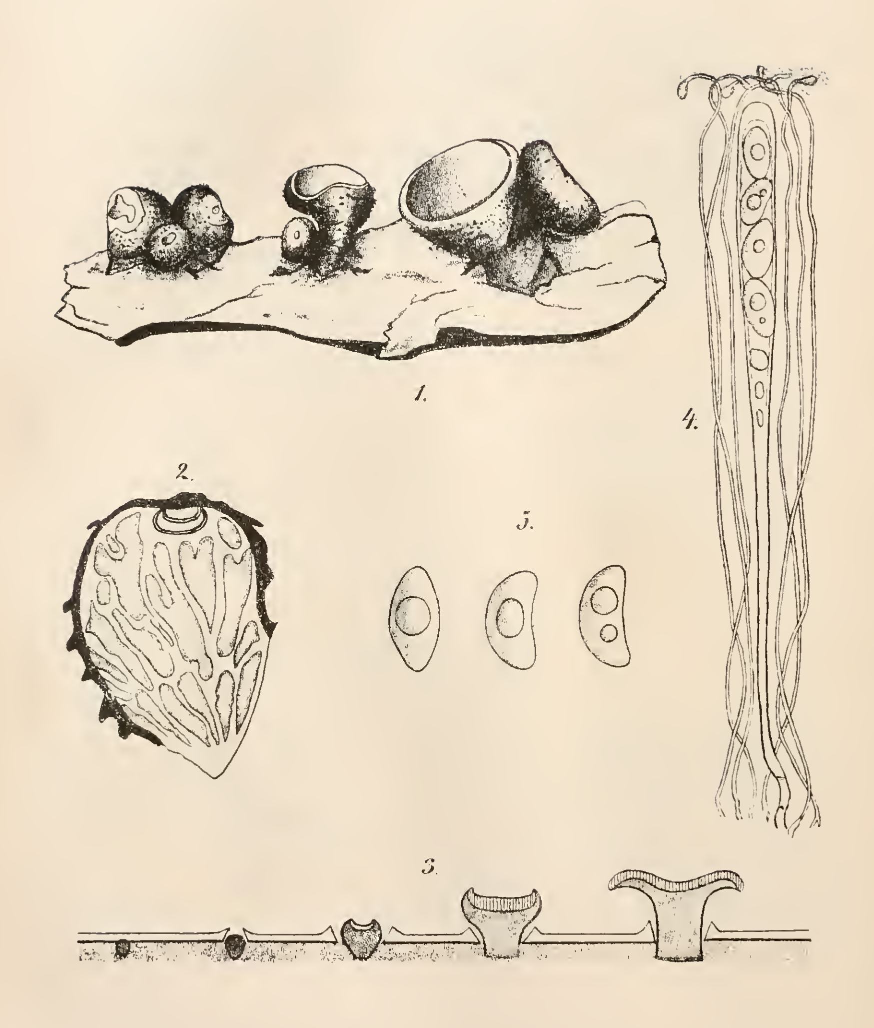


Fig. 1—5. Bulgaria polymorpha. *Fig.* 1. Apothecien auf Buchenrinde. *Fig.* 2 *u.* 3. Querschnitte durch Apothecien. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 5. Sporen. (Fig. 1 u. 3 in natürlicher Grösse, Fig. 2 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1 nach Sturm, Pilze Deutschlands Tab. 14 b—e, Fig. 2 ebenso, Tab. 15 f H; Fig. 3—5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

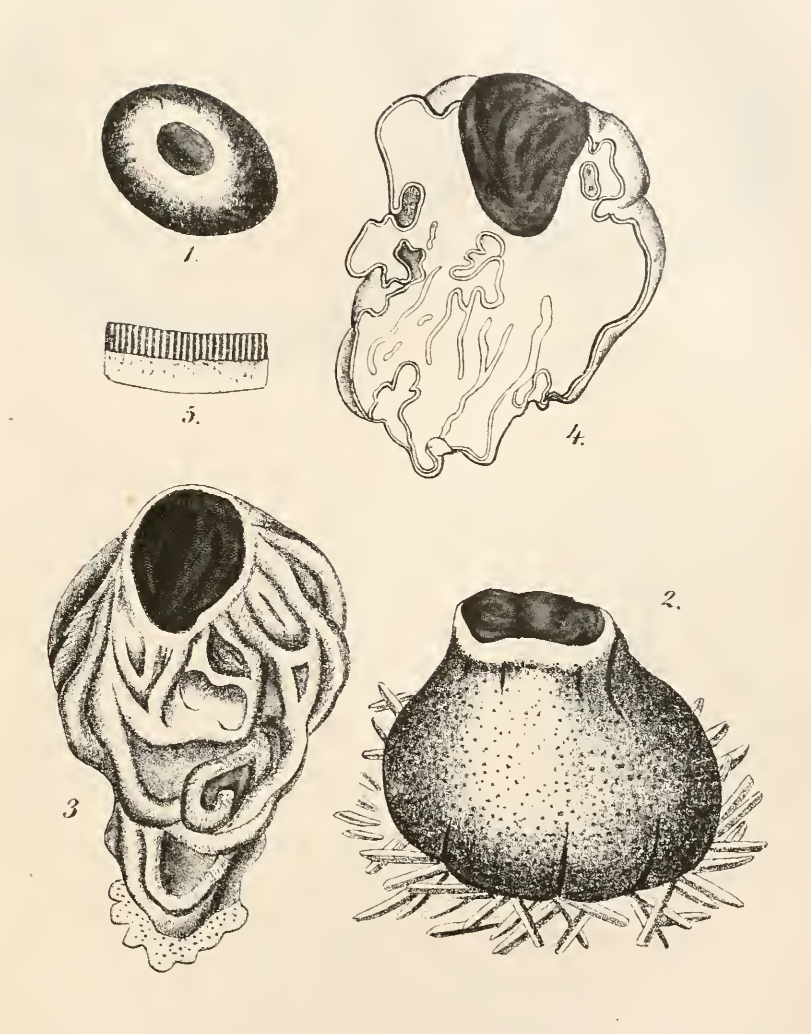
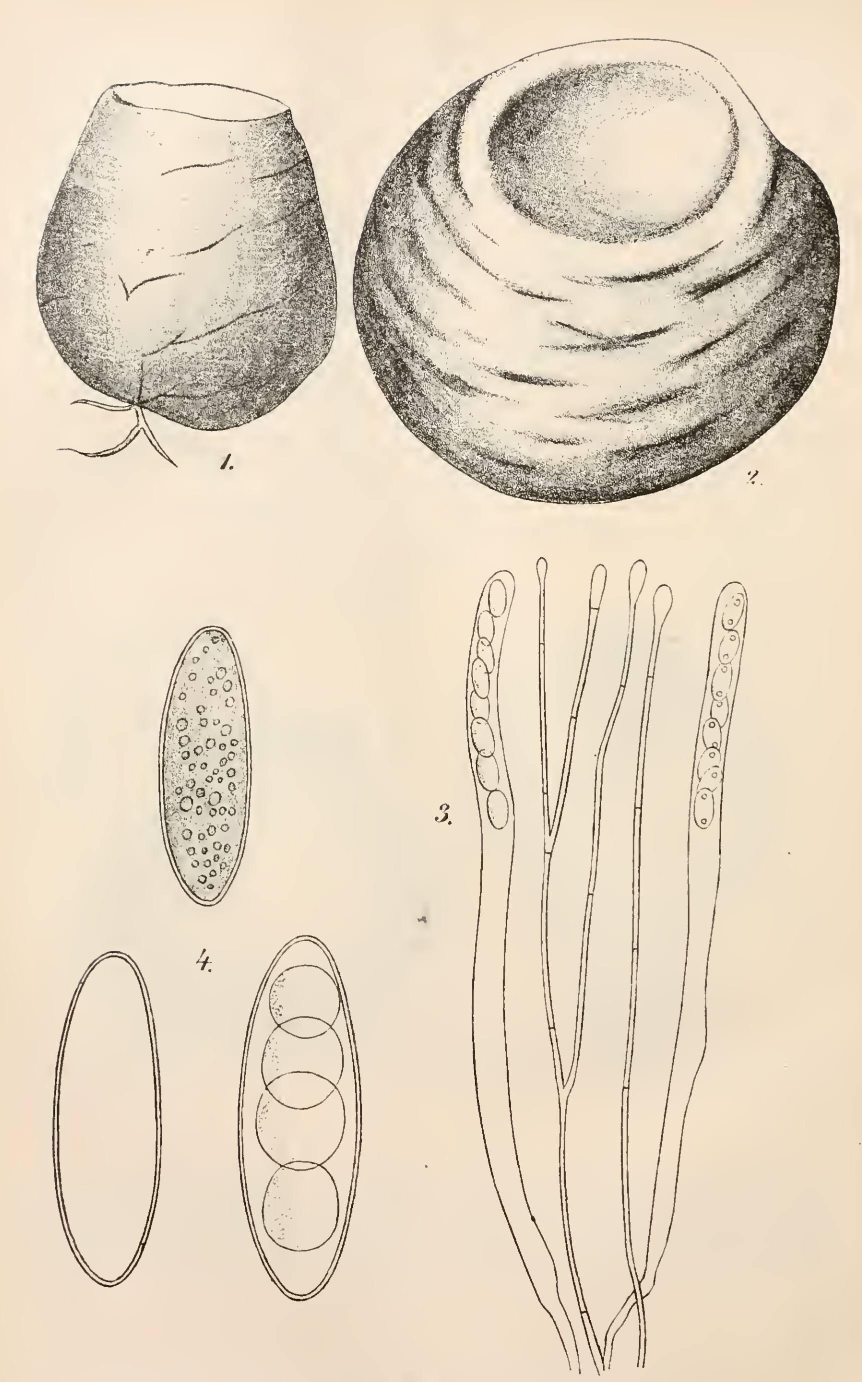


Fig. 1—5. Sarcosoma globosum. *Fig. 1—3.* Exemplare in natürl. Grösse. *Fig. 4.* Senkrechter Durchschnitt eines Apothecium. *Fig. 5.* Senkrechter Durchschnitt der Fruchtschicht (?), vergrössert. (Sämmtliche Zeichnungen nach Schmiedel, Anal. plant. III. tab. 69, fig. 1, 3, 8, 10, 12.)



Sarcosoma globosum var. platydiscus. (Erklärung nebenstehend.)

CCCLXI. Ombrophila Fries (Summa veg. Scand. p. 357) 1849.

Apothecien vereinzelt oder gehäuft sitzend, ganz kurz und dick oder lang gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, berandete, später flache, manchmal umgebogene Fruchtscheibe entblössend, meist glatt, selten äusserlich etwas flaumig behaart, gallertig-fleischig oder wachsartig, trocken knorpelig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 8sporig. Sporen länglich, elliptisch oder spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig oft mit 1 bis 2 Oeltropfen, farblos oder schwach gelblich, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen ziemlich verklebt, fädig, manchmal oben etwas verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut bei einigen Arten den Schlauchporus.

Vorstehende, allerdings der Form nach äusserlich verschiedene Arten vereinigende Gattung ist durch die einzelligen, manchmal 1—2 Oeltropfen enthaltenden Sporen gut verschieden von Coryne mit mehrzelligen Sporen; dagegen finden sich Uebergänge von kleinen, völlig sitzenden bis zu lang und dick gestielten Apothecien. Der von Fries auf Ombrophila Clavus begründete Gattungsname ist entschieden für diese Discomyceten beizubehalten, wie auch Boudier (Bull. soc. myc. IV. 3, pag. 78) meint. Diese sind nicht zu den Basidiomyceten unter die Tremellaceen zu stellen, wie dies Quélet und Patouillard gethan haben (cfr. Costantin, Observ. crit. sur les héterobasidiées im Journ. de bot. II. pag. 229) und wie Quélet (Journ. de bot. II. No. 18) in Analogie mit der Gattung Pilacre Fries, welche ebenfalls Basidiomyceten und Ascomyceten umfassen soll, auch nach der Aufstellung von Craterocolla für erstere durch Brefeld (Protobasidiomyceten 1888, Untersuchungen aus dem Gesammtgebiet der Mycologie, Heft VII. p. 98) thun zu dürfen glaubt.

* Porus des Schlauches durch Jod nicht blau gefärbt.

4966. **O. collemoides** (Rehm).

Synon.: Coryne collemoides Rehm (Hedwigia 1882 No. 7).
Ombrophila collemoides Sacc. (Syll. Discom. pag. 618).

Apothecien gehäuft, 2—15 büschelig am Grunde vereinigt, dick und kurz gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die anfangs krugförmige, zart berandete, später unregelmässig

Erklärung nebenstehender Abbildung.

Fig. 1—4. Sarcosoma globosum var. platydiscus. *Fig. 1 u. 2.* Exemplare in natürl. Grösse. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 1—4 nach Originalzeichnungen Winter's. Fig. 3 u. 4 stark vergrössert.)

ausgebreitete und geschlitzt berandete Fruchtscheibe entblössend, braunroth, —5 Millim. hoch, 2—3 Millim. breit, glatt, trocken zusammengefaltet, gallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 30—35 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 5—6 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, oben nicht verbreitert, locker, gelblich. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich.

Auf einem entrindeten Ast von Acer platanoides am Hochgrad in den Algäuer Alpen (Britzelmayr).

Sieht am Meisten einem Collema ähnlich, gehört jedoch zu den Discomyceten und, trotz der Verschiedenheit der Sporen, zu Ombrophila. Saccardo (Pug. myc. Austr. in Malpighia IV. fasc. 7, pag. 14, tab. 9, fig. 4) hat die australische Art O. bulgarioides beschrieben, welche offenbar der vorstehenden äusserst verwandt ist, wie er selbst meint.

4967. **O. limosella** (Karst.).

Synon.: Ombrophila violacea var. limosella Karst. (Myc. fenn. I. p. 88).
Geoscypha limosella Lamb. (Myc. belg. pag. 320).
Ombrophila limosella Rehm (Ascom.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 508.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, endlich ziemlich flach ausgebreitete, zart berandete, grauviolette Fruchtscheibe entblössend, in einen ganz kurzen, meist in die Erde eingesenkten Stiel verschmälert, bräunlich-purpurn, äusserlich glatt, trocken verbogen und gefaltet, 1,5—5(—10) Millim. breit, gallertartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpflich, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 5—6 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben nicht verbreitert, 1,5 μ breit, farblos.

Auf einem sandigen Waldweg am Rande eines moderigen Tümpels im Spessart.

Diese in der Sporengrösse der O. janthina nahe stehende Art unterscheidet sich von ihr durch nie gewölbte, vielmehr immer concave, kaum gestielte, viel grössere Apothecien, hellere Färbung der Fruchtscheibe, sowie durch den Standort. Karsten (Rev. mon. pag. 141) hat die richtige Bestimmung der deutschen Exemplare anerkannt. Dieselben sind jedoch im frischen Zustande viel grösser, als nach der Beschreibung bei Karsten l. c. mit 1,5—2 Mill. Schwierig erscheint es, den Pilz von den echten Pezizen (Humaria Fries etc.) zu trennen, wozu jedoch die gallertige Beschaffenheit des aus bräunlich-purpurnen Hyphen prosenchymatisch zusammengesetzten Gehäuses nöthigt, sonst würde die Art zur Gattung Discinella Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 112) gehören.

4968. **O. janthina** (Karst.).

Synon.: Ombrophila violacea var. janthina Karst. (Myc. fenn. I. p. 88).
? Helotium janthinum Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 307).
Mollisia rubicunda Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 558.

Apothecien einzeln oder in kleinen Gruppen, sitzend, zuerst kreiselförmig und geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart berandete, zuletzt gewölbte und umgeschlagen-berandete Fruchtscheibe entblössend, in einen weisslichen, trocken längsgerunzelten, 1—1,5 Mill. langen, —1 Mill. dicken Stiel verschmälert, bräunlich-violett, 1—2,5 Mill. breit, wachs-gallertartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade, selten schwach gebogen, einzellig manchmal mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 6—8 μ lang, 3—4 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, oben kaum verbreitert, farblos.

An faulenden Zapfen von Abies excelsa in einem Waldtümpel bei Augsburg (Britzelmayr).

Die Richtigkeit der Bestimmung wurde von Karsten (Rev. mon. pag. 140) anerkannt. Die Art unterscheidet sich von den verwandten insbesondere durch ihre kleinen Sporen. Ob Peziza janthina Fries (Syst. myc. II, pag. 130) hierher oder zu O. violacea (Hedw.) gehört, erscheint fraglich. Karsten (Myc. fenn. I. p. 87) zieht sie zu letzterer; dagegen meint Boudier (Bull. soc. myc. IV. 3, p. 79), dass O. janthina Karst. nicht = Fr. sei und sich vielmehr der Discinella (Ombrophila) badicolor Boud. nähere, jedoch als holzbewohnend und blasser gefärbt gut davon unterscheide und der Gattung Coryne anschliesse. Mollisia rubicunda Rehm ziehe ich nunmehr hierher; sie unterscheidet sich allerdings besonders durch sitzende Apothecien und 60 μ lange Schläuche, gleicht aber im Uebrigen dem in Rehm, Ascom. 558 ausgegebenen, am gleichen Standort gefundenen Pilz und ist nur als sitzende Form zu erachten.

4969. **O. violacea** (Hedw.).

Synon.: Peziza violacea Hedw. (Musc. frond. II. pag. 27. tab. 8. fig. A).
Ombrophila violacea Fries (Summa veg. Scand. pag. 357).
Peziza janthina Fries (Syst. myc. II. pag. 130).
Phialea lilacea Quél. (Ass. fr. tab. 7, fig. 8).
Bulgaria lilacea Quél. (Enchir. fung. pag. 323).
Ombrophila lilacea Sacc. (Syll. Disc. pag. 614).

Apothecien gesellig oder büschelig gehäuft, sitzend, zuerst fast cylindrisch, dann kelchförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, manchmal fast trichterförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, zuletzt ziemlich flach, glatt, lila oder violett, 0,3—2 Millim. breit, nach unten etwas verschmälert, wachs-

gallertartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpflich, gerade, einzellig oft mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 6—8 μ lang, 3—4 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, gleichmässig —3 μ breit, farblos. Gehäuse schwach violett.

An faulendem Holz von Alnus incana in den Wäldern bei Trient in Südtyrol (Bresadola), in Waldsümpfen des Elsass (Quélet).

Vorstehende Beschreibung wurde nach einem Originalexemplar Bresadola's mit der Bezeichnung: „O. violacea (Hedw.) Fr. non Karsten = Bulgaria lilacea Quél. = Peziza janthina Fr. syst.“ im Zusammenhange mit der Beschreibung von Quélet gegeben. Genau stimmen damit die Exemplare von Ellis (N.-am. fung. 392) überein, nur haben die Sporen keine Oeltropfen. Jedenfalls ist darnach die Art bestimmt verschieden von derjenigen bei Karsten (Myc. fenn. I. pag. 87), woselbst die Fruchtscheibe —1 Millim. breit und —3 Centim. lang gestielt, die Schläuche —105 μ lang und die Sporen 10—16 μ lang, 4—6 μ breit angegeben sind, so dass diese Art der O. Clavus sehr nahe stehen muss. Innerlich fast völlig damit übereinstimmend sind sehr schöne Exemplare an Buchenstämmen bei Femsjö in Schweden von L. Romell gesammelt, mit der Aufschrift: „est vulgaris ad Femsjö, quare a Fries (Summa veg. Scand. p. 357) pro O. pura v. B.? sarcoide verisimiliter habita“ mir gesandt; allein diese Apothecien besitzen einen Durchmesser von —2,5 Centim. und im trockenen Zustande eine flache, vielfältig verbogene, hellviolette Fruchtscheibe, sind am Rande frei und unten längsaderig, olivenbräunlich, deshalb sicherlich als eigene Art zu trennen und O. violascens Rehm zu benennen.

4970. **O. Clavus** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza Clavus Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 306 tab. 11, fig. 5).
Helotium Clavus Gill. (Champ. franç. pag. 155).
Bulgaria Clavus Wallr. (Flor. crypt. Germ. II. pag. 516).
Ombrophila Clavus Cooke (Grevillea 1880, pag. 84).

Apothecien gesellig oder gehäuft, fast kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die zart berandete, krugförmige, bald flach ausgebreitete, endlich gewölbte und unberandete, blass purpurne oder schwach violette Fruchtscheibe entblössend, 0,4—10 Millim. breit, nach unten in einen 4—15 Millim. langen, festen, geraden, glatten, 0,3—1 Millim. dicken, mehr weniger cylindrischen Stiel verschmälert, äusserlich schwach gelblich oder orangefarben, fleischig-gallertig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—90 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, oft schwach gebogen, einzellig manchmal mit 2 Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 3—4 μ breit, oben anfangs zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, zart, gleichmässig ca. 2 μ breit, farblos.

An faulenden Hölzchen, Aestchen und Blättern im Wasser sumpfiger Stellen. Thüringen, Lausitz, Südtyrol, Vogesen.

Albertini und Schweiniz unterscheiden eine f. pallens (l. c. fig. 5) und violascens und geben eine vortreffliche Beschreibung des Pilzes. Dieser tritt nur in manchen Jahren massenhaft auf (cfr. Ludwig, Deutsche bot. Monatsschrift 1886) und verschwindet dann wieder auf Jahre. Cooke (Handb. brit. fung. p. 700), Phillips (Man. brit. disc. pag. 324, pl. X, fig. 62) und Quélet (Bull. soc. bot. fr. XXIV. pag. 329) beschreiben die Sporen elliptisch oder lanzettlich und mit je 2 Oeltropfen, was ich in dem vom Abbé Bresadola erhaltenen Exemplare mit mehr keuligen Sporen nicht finden kann. Angeheftet an dem Substrat sind die Apothecien durch ein Gewebe farbloser Hyphen. Cooke erklärte früher die Leotia aquatica Lib. (cfr. Revue myc. No. 1, pag. 18) zu Ombrophila Clavus gehörig.

4971. **O. verna** Boud. (Bull. soc. myc. IV. pag. 77, tab. 16, fig. 2).

Apothecien gesellig, linsenförmig oder schwach kreiselförmig, mit flacher, runder, zart und aufrecht berandeter, später verbogener und zurückgeschlagener, braun-ockerfarbener Fruchtscheibe, 4—5 Millim. breit, unten blasser und auf einem cylindrischen oder längsgefurchten, fein faserigen, gelblichen, am Grunde oft braunen, 4—8 Millim. hohen Stiel sitzend, gallert-wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, ca. 90 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, meist gerade, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 9—10 μ lang, 4—5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, überall ca. 3 μ breit, oben etwas bräunlich.

Auf faulenden Holzstückchen bei Plauen i. V. (Dr. Bachmann).

Dieser in meinem Besitz befindliche Pilz wird wohl unzweifelhaft zu obiger, aus Frankreich bekannter Art gehören, obwohl die Sporen als regelmässig elliptisch beschrieben werden. Derselbe unterscheidet sich von O. Clavus besonders durch dunkle, stärker berandete, flache Apothecien und feinfaserige, oft gefurchte, trocken fast weissliche Stiele, dürfte jedoch nur eine Form davon sein.

4972. **O. subvillosula** Rehm nov. spec.

Apothecien vereinzelt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die ziemlich krugförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1,2 Millim. breit, auf einem 1—3 Centim. langen, cylindrischen, ziemlich geraden oder gebogenen, 0,2—0,4 Mill. breiten Stiele sitzend, bräunlich, äusserlich besonders am Rande des Apothecium weissfilzig von einfachen, kaum septirten, stumpfen, geraden, zuerst farblosen, später schwach bräunlichen, 30—120 μ langen, 3 μ breiten Haaren, gallert-wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 90—100 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, oben etwas breiter, nicht besonders spitz, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in den Ecken, farblos, 15—20 μ

lang, 4—5 μ breit, schräg zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, manchmal etwas verästelt, farblos, ca. 1,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, braun.

An faulenden Fichten-Nadeln im Wald bei Königstein a. Elbe (Krieger).

Ein sehr schöner, durch die weissliche Filzdecke, besonders am Rande des Apothecium, ausgezeichneter Pilz, welcher nach der Beschreibung offenbar der Ombrophila ciliifera Karst. (Myc. fenn. I. pag. 91) nahe steht. Letztere hat jedoch sitzende, weissliche oder blasse, vorstehende Art dagegen lang und zart gestielte, braune Apothecien, so dass sie der O. Morthieriana Rehm nahe verwandt, von dieser aber durch die zart gewimperten Apothecienränder ganz verschieden ist.

** Porus des Schlauches durch Jod blau gefärbt.

4973. **O. Morthieriana** Rehm (Thümen, Mycoth. univ.) 1876.

Synon.: Coryne succinea Bresad. nov. spec. in litt.
Ombrophila succinea Bresad. (Fung. trid. p. 93, tab. 102, fig. 2 e—h) 1887.
Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 1312.

Apothecien zerstreut, kreiselförmig sitzend, zuerst geschlossen, krugförmig sich öffnend und die flache, 5—8 Millim. breite Fruchtscheibe entblössend, auf einem kurzen, —2 Millim. langen und dicken Stiel sitzend, bernsteingelb, trocken schwärzlich, gallertartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 100—110 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos oder schwach gelblich, dickwandig, 12—15 μ lang, 5—6 μ breit, oben zwei-, nach unten einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 2,5 μ breit, nach oben allmählich —3 μ breit und schwach bräunlich. Jod bläut vorübergehend den Schlauchporus.

An faulenden Nadeln von Larix europaea in den Wäldern bei Trient (Bresadola), bei Neufchatel in der Schweiz (Morthier).

Wurde auf Grund von Herrn von Thümen erhaltener, in der Schweiz von Dr. Morthier gesammelter Exemplare benannt, mit welchen die unter obigem Namen später von Abbé Bresadola erhaltenen völlig übereinstimmen. An der schön bernsteingelben Farbe lässt sich die Art leicht erkennen.

4974. **O. lilacina** (Wulf.).

Synon.: Elvella lilacina Wulf. (Jacq., Misc. austr. pag. 347).
Peziza lilacina Fries (Syst. myc. II. pag. 140).
Niptera lilacina Sacc. (Fung. Ven. IV. pag. 31).
Pezizella lilacina Sacc. (Syll. Discom. pag. 283).
Mollisia lilacina Sacc. (Bizz. Myc. Ven. I. pag. 335).
Ombrophila lilacina Karst. (Myc. fenn. I. pag. 90).
Exsicc.: ? Rabh., Fungi europ. 2106.

Apothecien selten vereinzelt, meist gehäuft, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, dick und später verbogen-berandete Fruchtscheibe entblössend, lilafarben oder blass violett, 1—2 Millim. breit, gallertartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-spindelförmig, einzellig oft mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 8—12 μ lang, 4—6 μ breit, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, locker, oben nicht verbreitert, ca. 2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dem Hirnschnitt faulender Stämme bei Klagenfurt in Kärnthen, an Eichenplanken bei Sugenheim in Franken, an entrindeten Kieferästen bei Münster i. W. (v. Tavel).

Sieht im trockenen Zustande einer Mollisia sehr ähnlich, unterscheidet sich aber feucht sofort durch die gallertartige Beschaffenheit. Die westfälischen Exemplare zeigen einen lichten Stich in das Grünliche. Das Exsiccat Rabenhorst's hat leider in meiner Sammlung keine Fruchtschicht. Saccardo (Syll. Disc. pag. 613) führt die Art bei Ombrophila, dann aber auch (l. c.) bei Pezizella auf und sagt daselbst, dass der Pilz sicherlich nicht zu den Bulgariaceen gehöre. Wegen seiner gallertigen Beschaffenheit wird er aber doch wohl hierher zu stellen sein.

Var. **carnea** (Pers.).

Synon.: Peziza carnea Pers. (Myc. europ. II. pag. 301).
Ombrophila lilacina β carnea Sacc. (Syll. Discom. pag. 614).

Apothecien dunkel fleischroth oder orangegelb, rund, selten verbogen, mit dickberandeter, zuletzt ganz flacher Fruchtscheibe. Sporen 12—14 μ lang, 3—3,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus ganz schwach.

Auf dem Hirnschnitt eines faulen Stammes im Grunewald bei Berlin (Dr. Magnus).

Obwohl zweifelhaft, glaube ich doch die mir vorliegenden, schönen Exemplare zu vorstehender, vielleicht selbstständiger Form rechnen zu dürfen. Die Sporen sind etwas schmäler als bei O. lilacina.

4975. **O. umbonata** (Pers.?).

Synon.: ? Peziza umbonata Pers. (Ic. et Descr. fung. II. pag. 35, tab. 9, fig. 4).
Ombrophila umbonata Karst. (Myc. fenn. I. pag. 89).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 764.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst cylindrisch-keulig oder verkehrt-kegelförmig, geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmig eingesenkte, später flach ausgebreitete, weissliche oder weissgraue, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, auf einem

cylindrischen, —1,5 Millim. langen, 0,2 Millim. breiten Stiel sitzend, äusserlich blassbräunlich oder violett, 1—4 Millim. breit, gallertartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 80—90 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, selten mit Oeltropfen, farblos, 7–12 μ lang, 3—5 μ breit, schräg und meist einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, oben allmählich —3 μ verbreitert, farblos. Schlauchporus durch Jod oft blau gefärbt.

Auf faulenden Blättern und Aestchen in schattigen Wäldern, z. B. von Alnus glutinosa bei Spandau (Sydow).

Die Beschreibung entspricht derjenigen bei Karsten (Myc. fenn. I. pag. 89). Dazu stimmen die Exemplare von Karsten, Fung. fenn. exs. 723 meiner Sammlung und die deutschen, allerdings mit viel kleineren Apothecien versehenen. Ebenso wie Karsten, halte ich die Zugehörigkeit der von ihm beschriebenen Art zu derjenigen von Persoon für zweifelhaft, wenn auch auf die Beschreibung der manchmal nabelförmig gewölbten Fruchtscheibe keinerlei Gewicht zu legen ist. Das Gehäuse besteht aus gallertig verklebten, gebogenen oder gewundenen Fasern. Die Art unterscheidet sich, wenn Persoon's Benennung zutrifft, von O. umbonata f. obstricta Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 243) besonders durch kleinere Sporen.

4976. **O. strobilina** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza tuberosa β strobilina Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 313).
? Phialea strobilina Quél. (Champ. X. suppl. IX. fig. 8).
Cenangium strobilinum Sacc. (Fung. it. del. 1306).
Peziza Abietis β strobilina Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. p. 342).
Chlorosplenium lividum Karst. (Rev. mon. pag. 124).
Chlorosplenium nigrescenti-olivaceum Karst. (Symb. myc. IX. pag. 56).
Peziza versiformis b. nigrescenti-olivacea Weinm. (Hymen. Ross. p. 467).
Peziza bulgarioides Rabh. (Hedwigia 1870 pag. 136).
Rutstroemia bulgarioides Karst. (Myc. fenn. I. pag. 105).
Peziza ciborioides var. strobilaria Nyl. (Pez. fenn. pag. 36).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1008, 1311, Thümen, Mycoth. univ. 217, 1113.

Apothecien vereinzelt oder gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, meist kelchförmig nach unten in einen 1—5 Millim. langen, —2 Millim. dicken, etwas gefurchten Stiel verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, dann trichter-, zuletzt flach schüsselförmige, zart berandete, graue oder graubräunliche Fruchtscheibe entblössend, 2—8 Millim. breit, äusserlich olivenbraun, zuletzt schwärzlich, glatt, trocken aussen oft etwas weisslich oder grünlich bestäubt und verbogen, wachs-gallertartig. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, 70—100 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpflich, gerade, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 6—11 μ lang, 4—5 μ breit, einreihig

gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 1,5 μ breit, oben manchmal —3 μ verbreitert, fast farblos. Hypothecium bräunlich, dick. Jod bläut den Schlauchporus oder den oberen Theil der Schläuche.

Auf den Schuppen abgefallener Zapfen von Fichten und Tannen in dichten Waldungen von Sachsen, der Lausitz, Schweiz und Südtyrol's.

Ich schliesse mich nach Untersuchung und Vergleichung der Exsiccata ganz der Anschauung Bresadola's in litt. an, dass sowohl Peziza strobilina Alb. et Schw. f. stipitata, als Peziza Abietis β strobilina Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. p. 342) f. subsessilis einem und demselben Pilz angehören und synonym mit Rutstroemia bulgarioides (Rabh.) sind, ferner dass vorstehende Art nicht zu Peziza versiformis b. livida Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 314) gehört, wie dies Karsten angenommen hat. Dieselbe ist sehr constant in den mir vorliegenden, vielfachen, besonders den schönen von Wagner gesammelten Exemplaren, durch die angegebenen Merkmale leicht erkennbar und muss bestimmt von Peziza strobilina Fries, Synon.: Ombrophila strobilorum Rehm, unterschieden werden. Ciboria strobilina Sacc. (Syll. Disc. pag. 203), zu welcher dort Peziza strobilina Alb. et Schw. als Synonym aufgeführt wird, hat nach dessen Beschreibung 1—3 Centim. lang gestielte, 1—2 Centim. breite Apothecien mit 10—12 μ langen und 5—6 μ breiten Sporen, kann deshalb durchaus nicht die obige Art sein, wohl aber Humaria bulgarioides (Kalchbr., Szepes. pag. 269, tab. III, fig. 4 sub Peziza) Sacc. (Syll. Disc. pag. 149) ad strobilos putres.

4977. **O. Baeumleri** Rehm (Hedwigia 1885 pag. 228).

Synon.: Chlorosplenium amenticolum Karst. (Fung. nov. fenn. pag. 1 in Revue myc. 1887).

Helotium amenti f. Alni Sacc. (Mich. II. p. 612 et Fung. it. del. 1335).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 806, Sydow, Mycoth. march. 1783 (sub Helotium amenti).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen, sitzend, dann kelchförmig und 2—4 Millim. lang, 0,2—0,3 Millim. breit gestielt, rundlich sich öffnend und die krug-, später trichter-, zuletzt fast schüsselförmige, flache und verbogen berandete, blassbräunliche, 2—4 Millim. breite Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwach bräunlich, glatt, gallertartig, trocken etwas längsgestreift, weissgrünlich bereift und hornartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig selten mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 6—9 μ lang, 3,5—4 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, ca. 2 μ breit, oben nicht verbreitert. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Zapfen von Alnus incana und glutinosa bei Berlin.

Die von Sydow gesammelten Exemplare stimmen völlig überein mit den ungarischen, in Rehm, Ascom. vertheilten; dass Chlorosplenium amenticolum Karst., auf gleichem Substrat in Frankreich, hierher gehört, erscheint nach dessen Be-

schreibung unzweifelhaft, ebenso wie Helotium Amenti f. Alni nach der guten Abbildung von Sacc. l. c. Bezweifelt könnte allerdings die Zugehörigkeit zur Gattung Ombrophila, dagegen die zu Helotium angenommen werden, wobei jedoch die feucht gallertige Beschaffenheit entscheidet.

CCCLXII. Paryphydria Zukal (Flora 1891, I. pag. 92, tab. III sub Paryphaedria) in litt.

Apothecien auf Algen schmarotzend, sitzend, urnenförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmig eingesenkte, später flach ausgebreitete, zuletzt breit kragenförmig berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, gallertig-fest, trocken hornartig. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt, 8sporig. Sporen elliptisch oder keulig, ungleich zweizellig, farblos, zuletzt schwach bräunlich, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben verbreitert und bräunlich, ein Epithecium bildend. Gehäuse parenchymatisch, dunkel gefärbt.

Zukal bringt seine Gattung wegen des Vorkommens auf bestimmten Algen zu den Halbflechten und wohl mit Recht zu den Bulgarieen; er legt dabei ein Hauptgewicht auf die Ring- oder Kragen-Bildung oben am Gehäuse, welche zuerst deckelförmig geschlossen ist und central rundlich sich öffnet, im Uebrigen aber nach ihrer ganzen Beschaffenheit zum Gehäuse selbst gehört. Näheres über diese Verhältnisse enthält obig citirte schöne Abhandlung.

4978. **P. Heimerlii** Zukal (Flora 1891, I. pag. 98, tab. III, fig. 1—13).

Apothecien vereinzelt, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, dann urnenförmig, oben rundlich sich öffnend und die krugförmige, später flach ausgebreitete, sogar etwas gewölbte, von einem kragenförmigen, —45 μ breiten Rande umgebene Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, durchscheinend braun, knorpelig-gallertartig, trocken schwarz und hornartig, 1—2 Millim. breit und hoch. Schläuche keulig, oben zugespitzt, nach unten in einen kurzen Stiel verlaufend, im schlauchführenden Theil 45—50 μ lang, 8—11 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder kurz keulenförmig, ungleich zweizellig, farblos, zuletzt schwach bräunlich, 15—18 μ lang, 4—5 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben verbreitert und bräunlich. Hypothecium dick, bräunlich. Gehäuse braun, parenchymatisch.

Auf den Blättern von Jungermannia quinquedentata und anderen Moosen, besonders im Urgebirge von Nieder-Oesterreich bei Aspang (Heeg).

Zukal schildert sehr eingehend und klar die Entwicklung des Pilzes auf einer Algencolonie und das Eindringen der Hyphen in das Blattgewebe. Durch die Beschaffenheit des Gehäuses und der Paraphysen, sowie zweizellige Sporen unterscheidet sich die Art leicht von anderen kleinen, Lebermoose bewohnenden Pezizen.

CCCLXIII. Coryne Tul. (Sel. fung. Carp. III. p. 190 p. p.) 1865.

Apothecien meist gesellig oder büschelig gehäuft, selten vereinzelt, zuerst kuglig geschlossen sitzend, darauf meist kreisel- oder kelchförmig, kurz und dick gestielt, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zuerst berandete, später mehrfach verbogene Fruchtscheibe entblössend, meist dunkel gefärbt, aussen glatt, gallertig-fleischig, trocken gerunzelt, manchmal farbig bestäubt und hornartig fest. Schläuche cylindrisch oder keulig, meist oben abgerundet, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung zwei- bis achtzellig, farblos, meist zweireihig gelagert. Paraphysen ziemlich locker, fädig oder unten gabelig getheilt, septirt, oben meist verbreitert, seltener gefärbt. Hypothecium dick. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut bei vielen Arten den Schlauchporus. Conidien-Bildung meist bekannt.

Diese Gattung, welche sich, wie Tulasne l. c. mit Recht sagen, im schlauchführenden Zustande vor den echten Pezizen nur durch ihre gallertige, den Tremella-Arten gleiche Beschaffenheit auszeichnet, wurde von Saccardo (Consp. Discom. pag. 10) in obiger Umgrenzung angenommen. Tulasne haben das Hauptgewicht darauf gelegt, dass in der Form kleiner Häufchen, Säulchen oder Keulchen ein weiterer Sporenapparat mit Conidien und Spermatien oder an der ganzen Oberfläche frei sich entwickelnden Spermatien sich finde. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 10, 86) hatte die hierher gehörigen Arten bei Ombrophila untergebracht. Dieselben sind sämmtlich saprophytische Pilze.

* Schlauchspitze durch Jod nicht blau gefärbt.

4979. C. atrovirens (Pers.).

Synon.: Peziza atrovirens Pers. (Syn. fung. pag. 635).
Calloria atrovirens Fries (Summa veg. Scand. pag. 359).
Chlorosplenium atrovirens De Not. (Rett. dei Disc. pag. 23).
Coryne atrovirens Sacc. (Syll. Disc. pag. 641).
Tympanis atrovirens Rehm (Ascom. exs., Hedwigia 1882 No. 5).
Ombrophila atrovirens Karst. (Myc. fenn. I. pag. 92).
Corynella atrovirens Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 114).
Coryne virescens Tul. (Sel. fung. Carp. III. pag. 193, tab. 18, fig. 12—15).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 618.

Apothecien einzeln oder gehäuft, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann manchmal auf grünlichen oder schwärzlichen Flecken,

zwischen den Holzfasern hervorbrechend, meist sitzend, seltener kurz und dick gestielt, rundlich sich öffnend und die anfangs flache, schüsselförmige, zartberandete, später gewölbte, verbogene und unberandete Fruchtscheibe entblössend, bräunlich oder dunkelgrün, glatt, gallert-wachsartig, 0,5—1,5 Millim. breit, trocken schwarz, hornartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 90—120 μ lang, 9—12 μ breit, unzählige spermatoide, länglich-rundliche, einzellige, farblose, 1,5 μ lange, 1 μ breite Sporen enthaltend, zugleich meistens 8 verlängert-spindelförmige oder fast cylindrische, stumpfe, gerade oder selten etwas gebogene, durch Quertheilung 6—8zellige und besonders mit grossen Mittelzellen versehene, farblose, 15—25 μ lange, 3,5—5 μ breite, zweireihig gelagerte, wahre Sporen. Paraphysen an der Spitze etwas verästelt und —3 μ breit, grünlich verklebt, ein Epithecium bildend. Hypothecium grünlichgelb.

An entrindeten, faulenden Aesten von Buchen, Eichen, Carpinus, Pinus Cembra und Rosa, in feuchten Waldungen der Ebene bis in das Hochgebirge.

Ist nur mikroskopisch von unzähligen ähnlichen, schwarzen Discomyceten und Lecideen zu unterscheiden, insbesondere leicht erkennbar durch die Beschaffenheit der meist spermatoide und echte Sporen zugleich in den Schläuchen beherbergenden Fruchtschicht, wie auch die Exemplare von Phillips (Elvell. brit. 141) zeigen; dagegen darf weder auf Farbe noch Form der anfänglich unter der faulenden Rinde sich entwickelnden Apothecien ein Gewicht gelegt werden. Fuckel (Symb. myc. pag. 285) giebt an, dass er die 8sporigen Schläuche niemals gesehen habe, während dies in den zahlreichen Exemplaren meiner Sammlung immer der Fall ist. Der Pilz kommt meist als var. seriata Pers. (Mycol. europ. pag. 305) vor, denn die Beschreibung: „cupulis subseriatis, subconcavis, recentibus dilute viridibus, exsiccatis nigris, disco fusco", dann „in ramulis querneis, cortice denudatis" passt vollständig. Nach Tulasne l. c. gehört als Conidien-Pilz hierher: Dacryomyces virescens (Schum., Säll. I. pag. 439 sub Tremella) Fries (Syst. myc. II. pag. 229), Synon.: Naematelia virescens Corda (Icon. fung. III. fig. 90), mit eiförmigen, kaum 1 μ langen, einzeln abgeschnürten Sporen auf 30—50 μ langen Stützzellen. Nicht unmöglich wäre es, dass Cenangium pulvis Rebent. (Flor. Neom. pag. 388) zur vorstehenden Art gehört.

4980. **C. prasinula** Karst. (Mon. pez. pag. 156).

Synon.: Ombrophila atrovirens var. prasinula Karst. (Myc. fenn. I. pag. 93).

Ombrophila prasinula Rehm (Ascom.).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 620.

Apothecien einzeln oder gesellig, sitzend und zwar in der Jugend auf einem Filz zarter, weisser Hyphen, mit flacher, später

etwas gewölbter, kaum berandeter, zuerst blassgelber, dann gelbgrüner, endlich, besonders trocken, schwarzgrüner Fruchtscheibe, 0,3—0,5 Millim. breit, glatt, gallert-wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 90—100 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit 2—4 Oeltropfen, dann durch Quertheilung vierzellig, farblos, 10—12 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben ästig, septirt und rundlich —6 μ verbreitert, gelbgrünlich. Fruchtschicht schwach grünlich.

Auf moderndem Buchenholz in einem Tobel des Hochgrad in den Algäuer Alpen (Britzelmayr), auf faulem Eichenholz bei Münster i. W. (v. Tavel).

Die in Rehm, Ascom. ausgegebenen Exemplare stimmen vorzüglich zu der Beschreibung bei Karsten und kann deren Zusammengehörigkeit kaum einem Zweifel unterliegen. Es finden sich auf demselben Holzstückchen zugleich die blassgelben und allmählich schwarzgrünen Apothecien, offenbar entstanden je nach dem Wachsthumsverhältniss des Pilzes. Von Coryne atrovirens weicht der Pilz mit seinen immer sitzenden Apothecien und kleinen Sporen vollständig ab, stimmt aber im Mangel der Jod-Reaction mit ihm überein. Das Vorkommen keimfähiger Conidien erwähnt Brefeld (Mycol. Untersuch. IX. pag. 50).

4981. C. **Faberi** (J. Kunze).

Synon.: Calloria Faberi J. Kunze in herb. meo.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die zart berandete, flache, trocken etwas gewölbte und unberandete Fruchtscheibe entblössend, gelblich oder gelbbräunlich, am Grunde oft von sparsamen, farblosen Hyphen umgeben, 0,2 Millim. breit, wachs-gallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 70—75 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4- (zuletzt —8-) zellig, anfangs mit feinkörnigem Inhalt, farblos, 18—21 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, oben manchmal etwas gebogen, aber nicht verbreitert, mit gelblichen Oeltröpfchen. Gehäuse parenchymatisch, schwach gelblich.

Auf der Innenfläche abstehender Rinde von Apfelbäumen bei Eisleben (Kunze), auf Brombeer-Ranken bei Lohr a. M. im Spessart von mir gefunden.

Ein winziger, äusserst schwer sichtbarer Discomycet, welcher C. prasinula nahe steht, jedoch besonders durch viel grössere Sporen sich unterscheidet.

4982. ? C. **flavovirens** (Fries).

Synon.: Peziza flavovirens Pers. (Myc. europ. pag. 323).
Helotium flavovirens Fries (Summa veg. Scand. pag. 355).

Apothecien gesellig, sitzend, mit zuerst nabelförmig eingedrückter, dann flacher, etwas gewölbter, kaum berandeter Fruchtscheibe und ganz kurzem, dickem Stiel, glatt, gelbgrün, trocken gelbbraun, 2 Millim. breit.

An faulendem Holz in feuchten Gebirgswäldern der Vogesen.

Leider vermag ich über diesen offenbar schönen Pilz nur die dürftige Originalbeschreibung zu geben, doch nennt ihn Quélet (Enchir. fung. pag. 309) „gelatinoso-coriaceus". Deshalb halte ich seine Zugehörigkeit zu Coryne für wahrscheinlich und zwar zur Abtheilung Pachydisca Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 112).

** Schlauchspitze durch Jod blau gefärbt.

4983. C. **pallidula** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen, sitzend, dann kelchförmig, —0,5 Millim. lang und dick gestielt, rundlich sich öffnend und die anfangs krug-, zuletzt flach schüsselförmige, blassere, zart und weisslich berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braunschwarz, trocken gerunzelt und oft schwach weisslich bestäubt, 0,2—1,5 Millim. breit, gallertig-wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—65 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, dann zweizellig mit je einem grossen Oeltropfen, farblos, 7—10 μ lang, 3 μ breit. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, oben nicht verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf einem entrindeten Eichenstamm bei Münster i. W. (v. Tavel).

Gleicht sehr einer Ombrophila, ist jedoch wegen zweizelliger Sporen von dieser Gattung zu trennen. Nahe steht offenbar Coryne stemmata (Karst., Mon. pez. pag. 156 sub Peziza) Karst. (Myc. fenn. I. pag. 94); deren Apothecien sind indessen nach der Beschreibung sitzend und kleiner, ebenso die Sporen, auch fehlt ihr die Jod-Reaction.

4984. C. **solitaria** Rehm nov. spec.

Apothecien vereinzelt, sitzend, zuerst kreiselförmig, geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüssel-, zuletzt flach kelchförmige, anfangs zart berandete, später unregelmässig verbogene, hellbraune Fruchtscheibe entblössend, 2—7 Millim. breit, aussen glatt und hinab gegen den —1 Millim. hohen, 0,3—0,5 Millim. breiten Stiel gerunzelt, wachs-gallertartig, trocken aussen dunkler braun und hornartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 100—120 μ lang, 9—11 μ breit,

8 sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade oder gebogen, zuerst ein-, dann zweizellig mit körnigem, grünlichem Inhalt, farblos, 12—15 μ lang, 4—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos. Hypothecium gelblich. Jod bläut die Schlauchspitze.

Auf faulem Eichenholz bei Münster i. W. (v. Tavel).

Unterscheidet sich durch die ganz vereinzelten Apothecien von C. sarcoides und urnalis, ebenso durch den deutlichen, kurzen Stiel und die hellbraune Farbe. Am Nächsten scheint die Art der mir unbekannten, nordamerikanischen Coryne striata (Ell. et Ev.) Sacc. (Syll. Discom. pag. 643) zu stehen.

4985. **C. sarcoides** (Jacq.).

Synon.: Lichen sarcoides Jacq. (Misc. austr. II. p. 378, t. 22) 1781.
Peziza sarcoides Pers. (Syn. fung. pag. 633) 1801.
Bulgaria sarcoides Fries (Syst. myc. II. pag. 168).
Helvella sarcoides Dicks. (Plant. crypt. brit. I. pag. 21).
Ombrophila sarcoides Karst. (Myc. fenn. I. pag. 86).
Coryne sarcoides Tul. (Sel. fung. Carp. III. pag. 190, tab. 17, fig. 1—10).

Apothecien aus kleinen, anfangs eingesenkten Knötchen sich entwickelnd, oft rasenartig gehäuft, zuerst kuglig geschlossen eingewachsen, dann eiförmig hervortretend, zuletzt unregelmässig kreisel- oder kelchförmig kurz gestielt, 0,5—1,5 Centim. hoch, rundlich sich öffnend und die zuerst krug-, später schüsselförmig ausgebreitete, mehr weniger verbogene, meist ganzrandige, fleisch- oder violettrothe Fruchtscheibe entblössend, 2—12 Millim. breit, äusserlich gleich gefärbt, etwas dunkler geadert, glatt, gallertartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 90—120 μ lang, 8—10 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, abgerundet, gerade oder schwach gebogen, zuerst einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, dann durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, 10—18 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben manchmal —2 μ verbreitert, farblos und schwach verklebt. Fruchtschicht schwach violett. Jod bläut den Schlauchporus stark.

An faulenden Laubholzstämmen, z. B. von Buchen im Rheinland, häufiger in der Schweiz (v. Tavel).

Scheint in Deutschland verhältnissmässig selten; sie unterscheidet sich durch spindelförmige, farblose Sporen von ähnlichen Arten, von den nächststehenden insbesondere durch die constant rothe Farbe ihrer gallertartigen Apothecien, sowie kleinere, meist zwei-, selten vierzellige Sporen. Zur Untersuchung dienten Exemplare von Phillips (Elvell. brit. 138) und Cooke (Fungi brit. I. 482). Nach Tulasne (l. c. pag. 191) und Persoon (Comment. pag. 127) gehören als Synonyma noch hierher: Peziza porphyria Batsch (Elench. fung. I. pag. 127, tab. XII, fig. 53), Peziza tremelloides Bull. (Fung. Gall. I. pag. 240, tab. 410, fig. 1), Peziza metamorpha

Schum. (Flor. Säll. II. pag. 414), Elvella purpurea Schäff. (Fungi tab. 323, 324) und Octospora carnea Hedw. (Musci frond. II. pag. 26, tab. 7, fig. B). Als Conidien-Pilz gilt Tremella sarcoides (Dicks., Crypt. I. pag. 21 sub Helvella) Fries (Syst. myc. II. pag. 217 p. p.), Synon.: Coryne Acrospermum Nees (Syst. II. pag. 137, fig. 143), mit ei- oder fast kugelförmigen, winzigen Conidien und länglichen, geraden oder gebogenen, 3,5 μ langen, von ästigen Trägern abgeschnürten Spermatien (cfr. Tul., Ann. sc. nat. Ser. III. T. XX. p. 165): Brefeld (Mycol. Untersuch. IX. pag. 49) hat aber durch Culturen nachgewiesen, dass dieselben keimen und gleiche, stäbchenförmige Sporen erzeugen, demnach auch nur Conidien sind. Bulgaria sarcoides Schnitzlein (Sturm, Deutschl. Flora tab. 14 u. 15) ist ein gänzlich verschiedener Pilz.

Var. **urnalis** (Nyl.).

Synon.: Bulgaria urnalis Nyl. (Pez. fenn. pag. 73) 1868!
Ombrophila urnalis Sacc. (Bizz. Myc. Ven. pag. 346).
Coryne urnalis Sacc. (Fung. Ven. IV. pag. 69).
Ombrophila sarcoides var. urnalis Karst. (Myc. fenn. I. pag. 87).
Coryne sarcoides var. urnalis Karst. (Rev. mon. pag. 140).
? Peziza purpurea Fries (Syst. myc. II. pag. 77).
? Octospora purpurea Hedw. (Musci frond. II. pag. 63, tab. 22 A).
Coryne purpurea Fuckel (Symb. myc. pag. 284) 1869.
? Erinella purpurea Quél. (Enchir. fung. pag. 302).
? Cenangium purpureum Sacc. (Syll. Disc. pag. 568).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 193, Rabh., Herb. myc. 418.

Apothecien meist gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, ganz und oft eingeschlagen berandete, häufig unregelmässig verbogene Fruchtscheibe entblössend, nach unten manchmal in einen dicken, 1—3 Millim. langen Stiel verschmälert, dunkel- oder schwarzviolett oder bräunlich-purpurfarben, trocken äusserlich grauröthlich bestäubt, 0,3—1,5 Centim. breit und hoch, gallertartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 100—175 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich spindelförmig, ziemlich spitz, gerade oder meist etwas gebogen, zuerst einzellig mit 2—4 grossen Oeltropfen, endlich durch Quertheilung vier- bis achtzellig, farblos, 18—27 μ lang, 5—6 μ breit, oben anfangs zweireihig gelagert, später einreihig. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, oben wenig dicker, selten —4,5 μ breit, schwach purpurn, ebenso die ganze Fruchtschicht. Jod bläut die Schlauchspitze stark.

An faulenden Stämmen von Eichen, Buchen und Hainbuchen, auch von Linden in Krain (Voss), der Schweiz (Winter), an Birken in der Schweiz (Winter).

Unterscheidet sich nach meiner Anschauung von der Stammform hauptsächlich durch viel grössere, meist öfter quergetheilte Sporen; allerdings sagt Nylander l. c. noch: „differt a Bulgaria sarcoide mox apotheciis determinate

urceolatis, ca. 3 mm lat., margine subconnivente". Fuckel führt als Kennzeichen seiner C. purpurea constant noch einmal so grosse, meist deutlich gekrümmte Sporen und gleichförmige, oben nicht verdickte Paraphysen an. Ob Rabh., Herb. myc. 418 nach Karsten hierher oder zu O. sarcoides nach Nylander l. c. gehört, kann ich aus meinem untauglichen Exemplar nicht erkennen. Meine Beschreibung stimmt zu Originalexemplaren Karsten's. Saccardo (Syll. Disc. pag. 643) giebt die Schläuche 160—190 μ lang, die Sporen 24—30 μ lang, 6—7 μ breit und bis neunfach quergetheilt an. Coryne purpurea Fckl. ist der gleiche Pilz; ob er aber identisch ist mit Peziza purpurea Fries, welchem Namen sonst die Priorität gebühren würde, erscheint nach der Beschreibung desselben zweifelhaft und bringt Saccardo (Syll. Disc. pag. 568) letzteren bei Cenangium unter mit elliptischen, farblosen Sporen. Als Conidien-Pilz gilt ebenfalls Tremella sarcoides Fries (Syst. myc. II. pag. 217). Betreffs der Keimung der Spermatien cfr. Brefeld, Mycol. Unters. IX. pag. 49, tab. XII, fig. 9, 3, als neuestes, hochwichtiges Werk.

Var. **Cylichnium** (Tul.).

Synon.: Peziza Cylichnium Tul. (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 174, tab. 22, fig. 8—10).

Coryne Cylichnium Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 113).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1135.

Apothecien heerdenförmig, einzeln oder in Büscheln, zuerst kreisel- oder verkehrt-kegelförmig, später kelchförmig mit endlich weit ausgebreiteter, fast flacher, wellig verbogener oder gerunzelter, etwas dunklerer Fruchtscheibe, am Grunde verschmälert, sitzend oder in einen dicken, furchig gerunzelten Stiel auslaufend, glatt, oft violett, stark glänzend, gallert-wachsartig, 5—8 Millim. hoch, —10 Millim. breit, trocken stark gerunzelt und verbogen. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 150 μ lang, 10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, etwas gebogen, glatt, farblos, zuerst einzellig mit körnigem Inhalt und grossen Oeltropfen, später durch Quertheilung 6—8zellig, 18—27 μ lang, 4—4,5 μ breit, in den Schläuchen Conidien abschnürend, zweireihig gelagert. Paraphysen sparsam, fädig oder gabelig getheilt, oben stumpflich verbreitert. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Auf faulem Holz am Zürichberg bei Zürich (v. Tavel), im Rheingau (Fuckel).

Tulasne l. c. geben eine schöne Abbildung des bei Paris auf fauler Hainbuche gefundenen Pilzes, aus welcher sich ergiebt, dass die Sporen 6—8zellig und von ihnen im keimenden Zustande beobachtet worden sind. Nach ihrer Beschreibung muss der Pilz demnach zu Coryne gezogen werden und zweifle ich nicht, dass die deutschen Exemplare, welche gleiche Abschnürung von runden, farblosen, ca. 2,5 μ breiten Conidien aufweisen, auch hierher und nicht zu C. sarcoides gehören, cfr. Brefeld, Mycol. Untersuch. IX. pag. 50 betr. Keimung dieser Conidien. Tulasne sagen auch, dass dieser Pilz viel grösser als Peziza bolaris sei. Ein Exemplar von

Hazslinszky aus Ungarn in meiner Sammlung entspricht, abgesehen von der röthlichen Färbung der Apothecien, genau den deutschen Exemplaren und der Beschreibung von Tulasne hinsichtlich der reichen Conidienbildung an den Sporen innerhalb der Schläuche. Indessen findet sich doch Aehnliches bei anderen Exemplaren von C. sarcoides und C. urnalis, wenn auch in viel geringerem Grade. Ich vermag deshalb nicht Cylichnium als eigene Art festzuhalten, sondern nur als eine zunächst C. urnalis zu stellende Varietät, wohl abhängig von Wachsthumsverhältnissen.

Var. **Winteri** Rehm.

Apothecien gesellig neben und übereinandersitzend, ungestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, berandete Fruchtscheibe entblössend, glatt, braunkarmoisinroth, unten oft bernsteinbräunlich, 2—8 Millim. breit. Schläuche keulig, 124—135,5 μ lang, 10—13 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit bis 6 grossen Oeltropfen, später durch Quertheilung mehrzellig, farblos, 16,5—18,7 μ lang, 4,3 μ breit, schräg zweireihig gelagert. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, unten 1,4 μ, oben 2,8—4,3 μ breit, farblos. Jod bläut die Schlauchspitze.

Auf Pinus sylvestris in der Schweiz (Winter).

Fand sich von Winter gezeichnet und vorstehend beschrieben vor und wird darnach trotz der ungestielten Apothecien wohl zu C. sarcoides gehören, unterscheidet sich davon aber ausserdem durch die Farbe, sowie auch durch das Substrat, weshalb es zweckmässig sein wird, den mir unbekannten Pilz getrennt aufzuführen.

Var. **viridescens** Rehm (Voss, Zool.-bot. Verh. 1887 pag. 224).

Apothecien wie bei C. sarcoides, dunkelgrün, trocken hellgrün bestäubt und stark zusammengefaltet. Schläuche 110—120 μ lang, 6 μ breit. Sporen 10—12 μ lang, 3—3,5 μ breit, zwei- bis vierzellig. Paraphysen fädig, septirt, 2 μ breit, oben schwach grünlich. Hypothecium bräunlich. Jod färbt den Schlauchporus blau.

An faulem Lindenholz in Krain von Professor Voss gesammelt.

Unterscheidet sich durch grünliche Färbung auffällig, ferner durch etwas kleinere Sporen von C. sarcoides und dürfte vielleicht eine gute, südliche Art sein.

4986. **C. versiformis** (Pers.).

Synon.: Peziza versiformis Pers. (Icon. et Descr. fung. p. 25, t. 7, f. 7).
Chlorosplenium versiforme De Not. (Prop. Rett. Discom. pag. 22).
Helotium versiforme Berk. (Outl. pag. 372, tab. 2, fig. 6).

Apothecien gesellig oder büschelig, zuerst kuglig sitzend, dann kelchförmig in einen dicken, sehr kurzen Stiel verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, bald flach schüsselförmige, zuletzt ver-

bogene und verschiedentlich geformte, olivenfarbene, gelbbräunliche oder purpurne Fruchtscheibe entblössend, 1—3 Centim. breit, aussen purpurbraun, trocken etwas gerunzelt und gelbgrün bestäubt, gallertwachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 80—100 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, abgerundet, gerade oder etwas gebogen, ein-, später zweizellig, farblos, 9—14 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, bis an die Spitze ca. 2 μ breit, schwach bräunlichgelb. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Tannenstämmen in Gebirgswaldungen, besonders der Lausitz, ebenso an den Schuppen abgefallener Tannenzapfen.

Mit der Beschreibung der älteren Autoren stimmen diejenige Karsten's (Myc. fenn. I. pag. 103) und die von Ellis (N.-Am. fung. 988) ausgegebenen Exemplare, besonders beide letztere betreffs der Fruchtschicht, genau überein. Auch die β livida Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 314) muss hierher gezogen werden. Grösse und Farbe der Apothecien, wie Form der Sporen scheiden die Art vollständig von der früher vielfach damit vermengten Ombrophila strobilina (Alb. et Schw.). Ob Helotium versiforme Quél. (Elench. fung. pag. 309) hierher gehört, ist wegen der „spora lanceolata" zu bezweifeln. Dagegen ist vielleicht richtig, dass Quélet (Enchir. fung. pag. 328) die Sphaeria versiformis Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. tab. IX, fig. 3) hierher zieht, obwohl diese Abbildung ganz gut zu einer Tympanis gehören kann. Zu Chlorosplenium, bloss der Farbe wegen, vermag ich den Pilz nicht zu bringen, vielmehr stimmt derselbe in Bau und gallertiger Beschaffenheit ganz zu Coryne.

4987. **C. corticalis** Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 45).

Apothecien entweder an den Seitenästen zerschlitzt hervorbrechender und in mehrere einfache, stielrunde Aeste getheilter, 2—4 Millim. hoher, am Grunde kohlschwarzer oder auf einem eigenen, meist 4—6 Millim. hohen Träger, mit ebener oder etwas gewölbter, berandeter Fruchtscheibe, bräunlich, 1—2 Millim. breit, fleischig. Schläuche länglich, gestielt, 42 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-lanzettlich, gerade, undeutlich vierzellig, farblos, 8—10 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben eiförmig 8 μ lang, 6 μ breit.

An faulenden Stämmen verschiedener Laubbäume im Rheingau.

Die Beschreibung dieser mir unbekannten, der C. sarcoides sehr nahe stehenden Art wurde nach Fuckel l. c. gegeben. Derselbe konnte erst durch Zimmercultur im Winter schlauchführende Apothecien erzeugen und zieht als Conidien-Pilz hierher: Calocera corticalis Fries (Elench. fung. I. pag. 233) mit länglichen, fast cylindrischen, am Grunde zart zugespitzten, einzelligen, farblosen, 8—10 μ langen, 4 μ breiten Conidien.

4988. **C. firmula** Rolland (Bull. soc. myc. franç. 1889, pag. 169, pl. XV, fig. 2a—e).

Apothecien anfangs geschlossen, kreiselförmig, rundlich sich öffnend und die zuerst concave, dann hervorgewölbte, endlich verbogene, immer dick, durchsichtig, farblos berandete, gelbgrünliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich blassrosa, später verblassend, 0,2—0,3 Millim. breit, fest, elastisch, gallertartig, innerlich farblos. Schläuche keulig, gestielt, 80—90 μ lang, 7—8 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig oft mit 2—3 Oeltröpfchen, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben grünlich, weit hervorragend und ein Epithecium bildend.

Auf altem Polyporus Schweinitzii im August. Zermatt in der Schweiz (Dr. Rolland).

Rolland führt bei der obigen Beschreibung der mir unbekannten Art noch an, dass möglicher Weise bereits Haller (Hist. stirp. indig. Helv. T. III. pag. 132) derselben Erwähnung gethan habe. Offenbar wurde der Pilz noch nicht völlig entwickelt gefunden.

CCCLXIV. Bulgaria Fries (Syst. myc. II. pag. 166 p. p.) 1822.

Apothecien gesellig, unterrindig sich entwickelnd, dann hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, darauf mehr weniger kreiselförmig, kurz und dick gestielt, rundlich sich öffnend und die krug-, bald flach schüsselförmige, berandete, später umgeschlagene und verbogene Fruchtscheibe entblössend, äusserlich runzlig oder feinwarzig, dunkel gefärbt, gallertig-fleischig, trocken zusammengerunzelt und hornartig fest, zuletzt fast häutig. Schläuche cylindrisch-keulig, langgestielt, oben abgerundet und verdickt, 8-, zuletzt meist nur 4 sporig. Sporen elliptisch, schwach gebogen, einzellig mit 1—2 Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert, verklebt und gefärbt, ein Epithecium bildend. Gehäuse gallertig-prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus. Conidien-Pilz bekannt.

Die meist massenhaft beisammenstehenden Pilze sind Saprophyten und zeichnen sich im feuchten Zustande durch ihre derb gallertartige Beschaffenheit aus. Die Verstäubung der zu 8 ursprünglich angelegten Sporen erfolgt massenhaft und sind dieselben später als schwarzes, den Pilz und seine Umgebung bedeckendes Pulver sichtbar und längst bekannt.

4989. **B. polymorpha** (Flor. dan.).

Synon.: Peziza polymorpha Oeder (Flor. dan. fasc. 8, pag. 7, tab. 464) 1768!

Bulgaria polymorpha Wettstein (Zool.-bot. Verh. 1886, pag. 595).

Elvella undecima Schäff. (Fung. icon. II. tab. CLVIII. fig. 1—11) 1763!

Octospora elastica Hedw. (Musc. frond. II. pag. 23, tab. 6, fig. 8) 1789.

Peziza brunnea Batsch (Elench. fung. pag. 50).

Burcardia turbinata Schmiedel (Anal. plant. pag. 263, tab. 70) 1797.

Tremella agaricoides Retz (Scand. pag. 235).

Peziza inquinans Pers. (Disp. meth. fung. pag. 33) (Syn. fung. pag. 631) 1801.

Bulgaria inquinans Fries (Syst. myc. II. pag. 167).

Ascobolus inquinans Nees (Syst. plant. f. 296).

Peziza nigra Bull. (Hist. Champ. pag. 238).

Lycoperdon truncatum L (Syst. plant. ed. Reich. IV, pag. 626).

Exsicc.: Bad. Krypt. 836, Fuckel, Fungi rhen. 1136, Krieger, Fungi sax. 142, Kunze, Fungi sel. 563, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 197, Rabh., Herb. myc. 599, Rabh., Fungi europ. 2107, Rehm, Ascom. 74, 915, Schweiz. Krypt. 214, Thümen, Fungi austr. 518, Thümen, Mycoth. univ. 1416.

Apothecien aus den zuerst in den Bast der Rinde kuglig eingesenkten, dann hervorbrechenden, gelatinösen Höckern sich entwickelnd, einzeln oder strauchig gehäuft, anfangs geschlossen, später eiförmig hervortretend, zuletzt kreiselförmig dick und unregelmässig gestielt, 1—4 Centim. hoch, rundlich sich öffnend und die krug-, bald schüsselförmige, flache, anfangs zart und etwas zackig-, später zurückgeschlagen berandete, schwarze Fruchtscheibe entblössend, 1,5—4 Centim. breit, äusserlich umbrabraun, ziemlich parallel horizontal gerunzelt und schwärzlich kleiig bestäubt, gallertartig mit zarten, verworren in eine schleimige Masse eingebetteten Fäden, innerlich gelbbräunlich, trocken schwärzlich zusammengerunzelt und rauh. Schläuche cylindrisch-keulig, langgestielt, oben abgerundet und verdickt, 150—200 μ lang, 9—10 μ breit, anfangs 8sporig, zuletzt meist nur mit 4 völlig entwickelten Sporen. Sporen elliptisch, stumpf, etwas gebogen, einzellig meist mit einem grossen, centralen, seltener 2 Oeltropfen, anfangs farblos, zuletzt braun, 12—14 μ lang, 6—7 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1 μ breit, oben allmählich etwas verbreitert und verklebt, gelb- oder violettbraun und oft hackig gebogen. Jod bläut den Schlauchporus. Aetzkali entfärbt das Epithecium.

An im Vorjahre gefällten, berindeten Stämmen von Eichen, besonders im Frühjahre, weit verbreitet. Seltener an Stämmen von Buchen, an Wallnussbäumen in der Schweiz.

Schäffer l. c. beschreibt als der Erste seine Elvella undecima = „eilften Faltenschwamm", mit vortrefflichen Abbildungen auch der Sporen, in folgender Weise: „solcher ist ein zweifarbiger, oft einfarbiger, sowohl ein- als vielfacher, weicher, fleischiger, sowohl stielloser, als bestielter, ungemein abänderlicher Holzschwamm: statt des Hutes ist er oben entweder abgeschnitten und flach oder mannigfaltig runzelig, ausgebreitet und zusammengerollt, unten rundlich, oder halbrund, mit einem Stiele, der, wenn er gegenwärtig, entweder kugelrund, länglich, runzelig und gefalten oder glatt ist. Hat in Bayern keinen Namen". Ausgezeichnete Abbildungen der verschiedensten Apothecien-Formen finden sich bei Schmiedel l. c. Nach De Bary (Vergl. Morphol. pag. 98) werden die Sporen aus den Schläuchen 1—2 Centim. weit senkrecht nach oben geworfen. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 85) giebt auffälliger Weise die charakteristische, an allen mir zugänglichen Exemplaren aus Europa und Nord-Amerika vorhandene Jod-Reaction der Schläuche nicht an. Tulasne (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 160) beschreiben eingehend die Entwicklung des ganzen Pilzes mit seinen eiförmig-kugligen Spermatien und eiförmigen, schwarzvioletten Stylosporen. Fuckel (Symb. myc. pag. 286) erachtet als den hierher gehörigen Conidien-Pilz: Tremella foliacea Pers. (Obs. myc. II. pag. 98), Synon.: Ulocolla foliacea Bref. (Mycol. Untersuch. VII. pag. 98, tab. VI, fig. 2). Bulgaria sarcoides bei Sturm (Deutsch. Pilze pag. 27, tab. 14, 15) gehört offenbar hierher, nur sind die Sporen noch ungefärbt beschrieben. Cenangium lignicolum Preuss (Hoyerswerda no. 341) an Laubholzstämmen bei Hoyerswerda stimmt nach der bei Saccardo (Syll. Disc. pag. 571) gegebenen Beschreibung unzweifelhaft mit B. polymorpha überein.

Zweifelhafte Arten.

4990. **B. pura** (Pers.).

Synon.: Peziza pura Pers. (Obs. myc. I. pag. 40).
Bulgaria pura Fries (Nov. fl. Suec. I. pag. 21).

Apothecien gesellig, zuerst kegel-, später kreiselförmig, mit concaver, glatter, später flach ausgebreiteter, anfangs zart berandeter, später verbogener und zurückgeschlagen berandeter Fruchtscheibe, überall glatt, sehr weich, besonders unten blass-fleischfarben.

An Tannen-Stämmen im Harz.

Bereits Persoon erklärt, dass dieser Pilz in seiner Form mit B. inquinans genau übereinstimme und leicht für eine Tremella angesehen werden könne, sowie Fries (Elench. fung. II. pag. 16), dass er von seiner Bulgaria sarcoides himmelweit verschieden sei. Niemand war bisher im Stande, eine andere als die von Persoon und Fries gegebene Beschreibung zu liefern und dürfte der Pilz deshalb entweder nur als Form zu inquinans zu bringen sein oder zu Tremella (cfr. Fries, Syst. myc. II. pag. 168) gehören. Jedoch (cfr. p. 478 sub O. violacea) könnte auch die Anschauung Romell's betr. eines schwedischen Pilzes richtig und vorstehende Art zu Ombrophila zu ziehen sein. Der Name „pura" wäre aber dann für diesen nicht zu gebrauchen wegen der Möglichkeit, dass Persoon eine andere Art, als Fries vor sich gehabt hätte.

4991. **B. fusco-badia** (Rebent.).

Synon.: Peziza fusco-badia Rebent. (Flor. Neom. pag. 383).
Bulgaria fusco-badia Fries (Syst. myc. II. pag. 169).

Apothecien büschelig, kastanienbraun, mit verschiedentlich eingedrückter Fruchtscheibe, fleischig-gallertig, 4 Mill. breit, 1 Mill. dick.

An halbfaulen Aesten von Buchen in der Neumark.

Fries l. c. sagt, dass dieser mir in seiner Selbständigkeit ganz fragliche Pilz entweder eine Varietät von Bulgaria sarcoides oder eine wahre Peziza sei und giebt obige Beschreibung. Saccardo (Syll. Disc. pag. 637) bringt zu ihm nach Crouan (wo?) Exemplare aus Frankreich an Juncus, allerdings dieselben für wahrscheinlich zu einer anderen Art gehörig erachtend. Crouan beschrieb dafür cylindrische, 8 sporige Schläuche, eiförmige, gefärbte Sporen mit 2 Oeltropfen und fädige, oben keulig verbreiterte Paraphysen, sowie ein prosenchymatisches Gehäuse. Es darf also wohl sicher angenommen werden, dass die französischen Exemplare auf Juncus von dem deutschen Pilz auf Buchenholz gänzlich zu trennen sind.

CCCLXV. Sarcosoma Caspary (in litt. ad Winter).

Apothecien meist gesellig, sitzend, kuglig-eiförmig oder cylindrisch-bauchig, zuerst geschlossen, oben rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, dickberandete, dunkle Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, ziemlich glatt, mehr weniger runzelig, oft mit feinen Körnchen dicht bedeckt, sammetig sich anfühlend, gallertig weich, innerlich wenig gefärbt, mit tropfbarer, leimiger Flüssigkeit erfüllt, von Haselnuss- bis Kartoffel-Grösse. (Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig mit grossen Oeltropfen, einreihig liegend. Paraphysen fädig oder gabelig getheilt, oben verbreitert und farblos.)

Caspary erklärte mit Recht, dass Bulgaria globosa und inquinans unmöglich in Einer Gattung bleiben könnten, und schlug, nachdem bereits eine Phanerogamen-Gattung Burcardia Schreb. aufgestellt ist, den Namen Sarcosoma vor, welcher auch trefflich passt. Allerdings sind die hierher gehörigen Arten äusserst selten und besonders in ihrer Fruchtschicht nicht ausreichend bekannt, allein sie zeichnen sich insbesondere durch ihre Grösse, ihr Wachsthum im Moose feuchter Waldungen und ihre ausnehmend gallertige Beschaffenheit auffällig aus und es scheint, als ob es sich um eine bei uns im Aussterben begriffene, der Waldverheerung unterliegende Gattung handle, zu der wohl noch Bulgaria rufa (Schwein., Syn. fung. Am. bor. 964) aus Nord-Amerika und Bulgaria arenaria (Pers.) (Synon.: Lycoperdon arenarium Pers. in Freyc. tab. V, fig. 1) Lév. (Champ. Mus. No. 280) unbekannter Herkunft gehören dürften.

4992. **S. globosum** (Schmidel).

Synon.: Burkardia globosa Schmidel (Anal. plant. III. pag. 261, tab. 69, fig. 1—13).
Bulgaria globosa Fries (Syst. myc. II. pag. 166).

Sarcosoma globosum Casp. in litt. ad Winter.
Peziza Burkardia Pers. (Myc. europ. I. pag. 632).
Ascobolus ? Burkardia Mart. (Flor. crypt. Erlang. pag. 471).
? Lycoperdon truncatum Linn. (Syst. veg. pag. 981) 1784!

Apothecien meist gesellig, mehr als 20 beisammen stehend, selten vereinzelt, zuerst kuglig geschlossen, etwa zur Hälfte in das Moos eingesenkt, von Haselnuss- bis Wälschnuss-, endlich bis Kartoffel-Grösse, zuletzt mehr weniger eiförmig, rundlich sich öffnend und die anfangs krugförmige, später concave und fast flach ausgebreitete, dickberandete, matt schwärzliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, besonders jung fast glatt, nur am Grunde mit einer oder der anderen Runzel, fast durchscheinend, später kurz zottig, von kleinen verschiedentlich zusammenfliessenden, schwammähnlichen Höckerchen dicht besetzt, zuletzt runzelig, innerlich graulich, leimig-klebrig weich, von tropfbarer Flüssigkeit erfüllt.

Auf Föhrennadeln und Moos in feuchten Föhrenwäldern bei Erlangen (Schmidel), November und Januar.

Die obige Beschreibung wurde dem Originale Schmidel's entnommen; sie stimmt nicht völlig mit der von Fries l. c. gegebenen. Schmidel sagt, dass sich der Pilz so weich wie Seide oder Negerhaut anfühle, ferner, dass die Fruchtscheibe faserig sei, wie aus senkrechten, dunklen Streifen zusammengesetzt, dass er jedoch trotz aller Mühe keine Ausströmung (von Sporen) aus derselben habe wahrnehmen können. Fries erwähnt den Pilz „in fagetis" von Erbsen- bis Faust-Grösse, mit trockenem Mark, schwammig-korkig. Niemand hat bisher mit Sicherheit diese, besonders in den Abbildungen Schmidel's so wunderschön gekennzeichnete Art wiedergefunden und bei der gänzlichen Unbekanntheit mit der Beschaffenheit der Fruchtschicht ist die Stellung des Pilzes eine schwierige. Immerhin wird er zu den Bulgariaceen gezogen werden müssen.

Var. **platydiscus** Casp.

Apothecien kuglig, plattgedrückt oder mehr cylindrisch, aussen längs- und querrunzelig, unten 2—3—3,2 Millim. lange Wurzelfasern von Einem Punkte oder von 2—3 verschiedenen Stellen ausgehend, deren eine unverzweigt, die andere mit einem nochmals gegabelten Ast versehen. Aussenseite am oberen Theile des Apothecium aus einem dichten Filz von schwarzbraunen, nur zunächst der Fruchtscheibe farblosen, septirten, —100 μ langen, in ihren untersten Gliedern eine bräunlichgraue, sehr durchscheinende Pseudoparenchymschicht bildenden Haaren bestehend, unter dieser das Gallertgewebe befindlich. Apothecium aussen schwarzbraun, gegen das Fruchtlager karmoisin-schwarzbraun, zuerst geschlossen, oben sich erweiternd, mit nicht ganz kreisrunder, sondern unregelmässig buch-

tiger, anfangs napfförmiger, eingebogen berandeter, zuletzt sehr flach schüsselförmiger, matt sammetschwarzer Fruchtscheibe, 40—70 Mill. hoch, 36—90 Mill. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet oder abgestutzt, —400 μ lang, 19 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, mit klein- oder grosskörnigem Inhalt, einzellig, 30—39 μ lang; 12—14 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig oder gabelig getheilt, septirt, oben —7 μ knopfartig verbreitert und farblos, bis zum Grunde bräunlich. Jod färbt nicht.

Bei Königsberg von Dr. Caspary gefunden.

Die vorstehende Beschreibung wurde Originalnotizen Winter's auf Grund Untersuchung der Exemplare Caspary's entnommen. Caspary fand in der Form des ganzen Pilzes und derjenigen der Fruchtscheibe Unterschiede von der Stammform, wie sie Schmidel beschrieben. Während nämlich die Apothecien von S. globosum anfangs langgezogen, keulig bis umgekehrt eiförmig und höher als breit, wären die von platydiscus anfangs abgeplattet, kuglig, später in sehr feuchtem Zustand kuglig-walzig, oft höher als breit; die Fruchtscheibe hier sehr breit, $^1/_2$—$^4/_5$ von der Dicke des Pilzes betragend, bei globosum aber anfangs schmal und nur $^1/_3$—$^1/_2$ derselben bildend, sowie in die vorgezogene Spitze des Pilzes eingesenkt, was bei platydiscus nicht der Fall. Obgleich diese Unterschiede wohl nicht allzusehr in Anschlag gebracht werden können, ist es doch besser, den genauer bekannten Pilz von einem betr. der Fruchtschicht ganz unbekannten vorläufig getrennt zu halten. Leider war es mir unmöglich, nach dem Tode Caspary's weitere Notizen zu bekommen.

Anhang.

Zu erwähnen sind bei den Bulgarieeǹ zwei zweifelhafte Gattungen mit je Einer Art, welche bis vor Kurzem unter den Gallert-Flechten beschrieben worden sind, jedoch des völligen Gonidien-Mangels wegen nur zu den Pilzen gebracht werden können, wenn auch bei Atichia bisher nicht mit Bestimmtheit zugehörige Apothecien aufgefunden wurden. Millardet (l. c. pag. 11, tab. III) hat in seiner mit vortrefflichen Abbildungen versehenen Arbeit über die Gattungen Atichia und Naetrocymbe (Mem. soc. sc. nat. Strassb. 1868) auch noch die Gattung Myriangium Mont. et Berk. (Hooker, Journ. bot. 1845 pag. 72) als nicht zu den Gallert-Flechten, sondern zu den Pilzen und hier zunächst zu den Tuberaceen gehörig erklärt. Wie schon Montagne und Berkeley letztere der Gattung Dothidea Fries ähnlich halten, so scheint sie unter den Discomyceten, abgesehen von der Gallertbeschaffenheit, Dothiora Fries nahe zu stehen. In Deutschland wurde dieselbe noch nicht entdeckt.

4993. **Atichia glomerulosa** (Ach.).

Synon.: Collema glomerulosum Ach. (Lichen. univ. pag. 641).
Atichia glomerulosa Flotow (Linnaea VIII. 1850).
Atichia glomerulosa α major (corticicola), β minor (foliicola) Millardet (Mem. soc. sc. nat. Strassb. VI. pag. 60, tab. I et II, fig. 11—17) 1868.
Synalissa glomerulosa Nyl. (Enum. lich. pag. 88).
Atichia Mosigii Flotow (Collem. pag. 150).
Hyphodictyon lichenoides Millardet (Act. soc. helv. sc. nat. 1866).
Exsicc.: Arnold, Lich. 338, Rabh., Lich. eur. 828, Rabh., Fungi europ. 1351 a, b, Zwackh, Lich. 401.

Am Grunde verschmälerte, sitzende, mehr weniger schwarzbraune, tief eingeschnittene, manchmal unregelmässig zweitheilig lappige, am Ende spitze, meist unregelmässige, 2—4 Millim. breite, 1 Millim. hohe, runde Polster, bestehend aus unregelmässig rundlichen, von gelatinöser Masse umgebenen, farblosen Zellen, an der Oberfläche besetzt mit zahlreichen, kurz gestielten, dunkelbraunen, rundlichen, flachen oder gewölbten, allmählich in der Mitte einsinkenden und heller berandeten Wärzchen, in denen sich reihenförmige, länglich-runde, ca. 4 μ breite Gonidienschnüre finden. Apothecien fehlen. Jod bläut die Gallerte häufig stark.

An uralten Tannenwipfeln der Tafelfichte im Riesengebirge, auf Nadeln und Zweigen von Edeltannen in Oldenburg (Sandstete), von Linden und Abies balsamea bei Heidelberg (Zwackh), von Abies alba in Westfalen (Lahm), bei Carlsruhe (Bausch) und Freiburg (Krause), von Viscum album bei Freiburg (Millardet).

Körber (Syst. lich. pag. 424 und Parerg. lich. pag. 407) hat Atichia unter die Collemaceen und zwar deren Abtheilung: Myriangieae Nyl. gestellt. Die vorstehende Beschreibung wurde aus der schönen Arbeit von Millardet entnommen; derselbe sagt, dass die Polster in 2—3 Jahren ihr grösstes Wachsthum erreichen und später in eine amorphe Masse zerfallen. Er erklärt die nur mit Conidien beobachtete, in der Lebensweise den Erysipheen gleichende Art zu den Pilzen gehörig, wie dies auch Sandstete (Beiträge Lich. Flor. N. W. Deutsch. Tiefland pag. 479), Lahm (Westf. Flecht. pag. 162), Zwackh (Lich. Heidelb. pag. 81) thun, ebenso Forssell (Beitr. z. Anat. u. Syst. d. Gloeolichenen pag. 58). Millardet fand auch noch im Thallus eingebettet Haufen zweifelhaft hierher gehöriger, runder, mit 4 Wimpern versehener, im Ganzen 2,5 μ grosser Körperchen. Ferner erwähnt derselbe als Parasiten (ähnlich wie Thrombium Nostoc [Bayerhoff. bot. Zeit. 1857 pag. 137] auf Nostoc commune) eingesenkte, 0,06—0,09 μ breite Apothecien mit einem von 1—2 Lagen rundlicher, bräunlicher Zellen gebildeten Gehäuse, von dem unten verästelte Hyphen in das Stroma des Polsters ausgehen. Schläuche keulig, 6sporig, leer den Paraphysen ähnelnd. Sporen kahn- oder spindelförmig, ein-, selten zweizellig, 2 sehr lichtbrechende Oeltropfen enthaltend, 11—15 μ lang, 3,7—5 μ breit. Spermogonien zwischen den Apothecien liegend, zwei- bis dreimal

kleiner als diese, mit sehr zarten, 2,5 μ langen, 1—2 μ breiten, nadelförmigen Spermatien auf kurzen, einfachen Stützzellen.

4994. **Naetrocymbe fuliginea** Körb. (Parerg. lich. pag. 442).

Synon.: Coccodinium Schwartzii Arnold (Lich. exs.).
Coccodinium Bartschii Mass. (Esam. comp. pag. 55).

Exsicc.: Arnold, Lich. 106, Hepp, Lich. 934, Körber, Lich. sel. germ. 58, Rabh., Lich. eur. 506.

Apothecien vereinzelt oder gehäuft in einem oft —4 Millim. dicken, schwammig-krustigen, braunschwarzen, weit verbreiteten, aus verästelten, eingezogen septirten, braunen, ca. 6 μ breiten Hyphen bestehenden Lager, sitzend oder etwas eingesenkt, kuglig geschlossen, oben etwas vorgezogen und mit einer kleinen, runden Oeffnung versehen, trocken scheibenförmig einsinkend, 0,2—0,3 Millim. breit, braun. Schläuche keulig-eiförmig, oben abgerundet, ca. 75—80 μ lang, 30 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, spindelförmig oder keulig, zuerst durch Quertheilung 2—4-, dann 8zellig und senkrecht ein- bis zweifach getheilt, oft mit je einem Oeltropfen in der Zelle, braun, 22—36 μ lang, 9—12 μ breit, mehrreihig liegend. Paraphysen sehr zart, ästig, eingebettet in Schleim, welcher durch Jod blau gefärbt wird. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An Erlenzweigen bei Breslau, an dürren Zweigen von Linden bei Salzburg (Sauter).

Abgesehen von der Abhandlung Millardet's (l. c. pag. 16, pl. II, fig. 18—22), der die Art als sehr gut gekennzeichnete Sphaeriacee bezeichnet, hat auch Winter (Flora 1875 pag. 135 c. tab.) seine Untersuchungen geschildert. Derselbe hat im Gegensatze zu Körber, welcher zuletzt scheibenförmige Apothecien anführt, mit Recht behauptet, dass dieser Pilz zu den Pyrenomyceten (und zwar zunächst von Cucurbitaria) zu stellen sei und dass die braunen Hyphen (Melanogonidien) mit echter Gonidienbildung nichts gemein haben. Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 27) gab ebenfalls eine von der Körber'schen ganz abweichende Beschreibung und bringt den Pilz nach seinem Bau zunächst Dothiora.

5. Unterordnung. Pezizeae.

Apothecien oberflächlich, anfangs mehr weniger geschlossen, dann die auf einem manchmal dicken Hypothecium ruhende Fruchtschicht krug- oder schüsselförmig ausbreitend, selten ganz flach, wachsartig oder fleischig.

Diese Abtheilung umfasst die beträchtlichste Zahl von Discomyceten. Ihre grösseren und schön gefärbten Arten waren den ältesten Autoren bereits bekannt und wurden von ihnen nach der äusseren Erscheinung beschrieben. Die neuere Wissenschaft durfte sich dagegen nicht blos mit Farbe und Grösse begnügen, da

diese Pilze hierin je nach Standort und Feuchtigkeit ganz auffällig verschieden sich erweisen; die mikroskopische Untersuchung hat vielmehr an äusserlich fast gleichen Arten ganz bestimmte, charakteristische Unterschiede in den Theilen der Fruchtschicht und dem anatomischen Baue aufgefunden. Dadurch ist es leider in sehr vielen Fällen unmöglich geworden, mit Sicherheit zu wissen, welchen Pilz die älteren Autoren beschrieben haben, so dass die Systematik mit einem Ballast beschwert ist, der nur mit Fragezeichen aus Gründen der Pietät beibehalten werden kann.

Die hierher gehörigen Arten sind theils winzige, theils sehr grosse, theils wachsartig weiche, theils fleischige, grossentheils von heller Färbung. Obwohl in einer Vielzahl als Saprophyten auf pflanzlichen Theilen oder Erde wachsend, findet sich doch auch eine Mehrzahl von echten, lebende Pflanzen befallenden und deren Wachsthum schädigenden Parasiten hoher Bedeutung vor. In ihrer Entwicklung stimmen sie mit den übrigen Discomyceten überein, indem innerhalb eines anfänglich geschlossenen Gehäuses die Fruchtschicht sich ausbildet und dann, vom Rande des Gehäuses umgeben, in verschiedener Form ausbreitet. Häufig finden sich gestielte, sowie aussen mehr weniger stark behaarte Apothecien. Während die Mehrzahl nur eine kurze Lebensdauer besitzt, vermögen andere Arten durch ein Dauergewebe von Hyphen, oft in Form von Sclerotien, ein perennirendes Wachsthum sich zu erhalten.

a. Mollisieae.

Apothecien von Anfang an sitzend oder zuerst eingesenkt und hervorbrechend, oft auf einem mehr weniger verbreiteten und dichten Hyphen-Gewebe breit sitzend, meist anfangs kuglig geschlossen, selten nach unten etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, meist glatt, seltener etwas flaumig, ausnahmsweise mit kurzen Haaren oder Borsten besetzt, wachsartig weich. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, braun, gegen den Rand oft mit prosenchymatisch verlängerten und verschmälerten, manchmal faserartig endigenden Zellreihen. Hypothecium meist wenig entwickelt.

b. Helotieae.

Apothecien von Anfang an sitzend, seltener zuerst eingesenkt und dann hervorbrechend, öfters aus einem Sclerotium sich entwickelnd oder auf einem Hyphen-Gewebe sitzend, anfangs kuglig geschlossen, später meist mehr weniger lang und dick gestielt, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt flach schüsselförmige, berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt oder behaart, wachsartig-weich. Gehäuse vom Grund auf prosenchymatisch. Hypothecium oft gut entwickelt.

c. *Eupezizeae.*

Apothecien meist auf einem im Substrat befindlichen Hyphen-Gewebe sich entwickelnd, sitzend, häufig mehr weniger lang und dick gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich, selten lappig sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, berandete, oft eingeschlitzte Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt oder behaart, fleischig, selten wachsartig. Hypothecium meist gut entwickelt.

d. *Ascoboleae.*

Apothecien oberflächlich sitzend, selten kurz und dick gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, flache, später gewölbte, berandete, von den hervortretenden Schläuchen rauhe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich meist glatt, seltener behaart, gallertig oder fleischig weich. Hypothecium meist gut entwickelt.

57. Familie. Mollisieae.

Apothecien von Anfang an frei sitzend, oder zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, oft auf einem mehr weniger verbreiteten und dichten Hyphen-Gewebe breit sitzend, anfangs kuglig geschlossen, selten etwas nach unten verschmälert, rundlich sich öffnend und die meist krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, meist glatt, seltener etwas flaumig, ausnahmsweise mit kurzen Haaren oder Borsten besetzt, meist wachsartig-weich. Gehäuse besonders am Grunde parenchymatisch mit rundlichen Zellen, gegen den Rand oft mit prosenchymatisch verlängerten und verschmälerten, manchmal faserartig endigenden Zellreihen. Hypothecium meist kaum entwickelt.

α) *Eumollisieae.*

Apothecien von Anfang an sitzend.

β) *Pyrenopezizeae.*

Apothecien zuerst in die oberen Zellschichten eingesenkt, durch dieselben hervorbrechend und dann sitzend.

1. Abtheilung: *Eumollisieae.*

Apothecien von Anfang an sitzend.

a. am Grunde ohne ausgebildetes Hyphen-Gewebe.
b. auf einem verbreiteten, mehr weniger dichten Hyphen-Gewebe.

a. Apothecien am Grunde ohne ausgebildetes Hyphen-Gewebe.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

1. Sporen einzellig . . . . *Mollisia.*
2. Sporen zweizellig . . . . *Niptera.*
3. Sporen verlängert-spindelförmig, durch Quertheilung vier- bis mehrzellig . . . . . . *Belonidium.*
4. Sporen fädig, durch Quertheilung vielzellig . *Belonopsis.*

Uebersicht der Gattungen.

Mollisia (Abbild. S. 505—508). Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, meist flache, zart berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, glatt, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen länglich, spindelförmig oder keulig, gerade oder schwach gebogen, einzellig selten mit kleinen Oeltropfen, farblos, meist zweireihig liegend. Paraphysen fädig, locker, farblos, selten gabelig getheilt oder nach oben verbreitert und gefärbt, ausnahmsweise lanzettförmig spitz. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, bräunlich. Jod bläut bei der Mehrzahl Arten den Schlauchporus.

Niptera (Abbild. S. 508 u. 509). Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, hellfarbige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, wachsartig-weich. Schläuche keulig oder cylindrisch-keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen länglich, spindel- oder eiförmig, gerade, selten etwas gebogen, zweizellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, locker, farblos, selten gabelig getheilt oder nach oben verbreitert und gefärbt. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, bräunlich. Jod bläut bei der Mehrzahl den Schlauchporus.

Belonidium (Abbild. S. 510). Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, glatt, wachsartig-weich. Schläuche verlängert-keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt und verdickt, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert-spindelförmig, gerade, zuletzt durch Quertheilung zwei- bis vier- bis vielzellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, locker, meist unten gabelig getheilt, selten oben etwas verbreitert und gefärbt. Gehäuse am Grunde parenchymatisch. Jod bläut bei der Mehrzahl den Schlauchporus.

Belonopsis (Abbild. S. 511). Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, glatt, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen nadelförmig oder fädig, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung vielzellig, farblos, ziemlich parallel gelagert. Paraphysen fädig oder verästelt, manchmal oben verbreitert, gefärbt und ein dünnes Epithecium bildend. Gehäuse am Grunde parenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.



Fig. 1—6. Mollisia benesuada. *Fig. 1.* Ein Stück berindeten Erlen-Astes mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Schläuche und Conidien tragende Hyphen. *Fig. 6.* Sporen. — *Fig. 7—8.* Mollisia cinerea. *Fig. 7.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 8.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4—8 stark vergrössert. Fig. 2 u. 5 nach Tul., Ann. sc. nat. III. T. XX, tab. 15, fig. 8—9; Fig. 1, 3, 4, 6—8 Originalzeichnungen nach der Natur.)

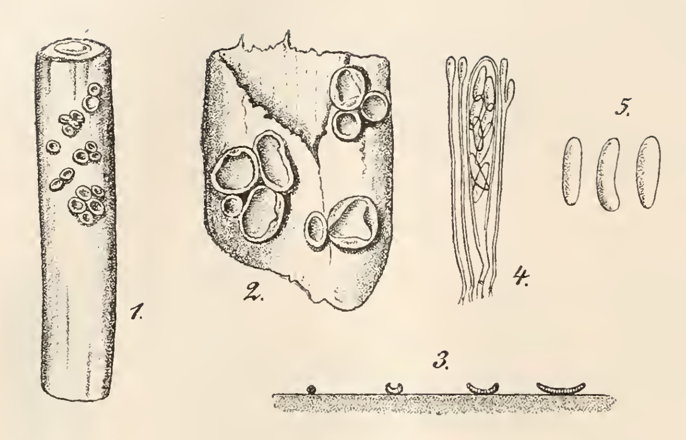


Fig. 1—5. Mollisia Myricariae. *Fig.* 1. Ein Aststück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Apothecien vergrössert. *Fig.* 3. Querschnitt durch Apothecien. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 5. Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1 nach Bresad., Fungi trident. tab. 45, fig. 2; Fig 2—5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

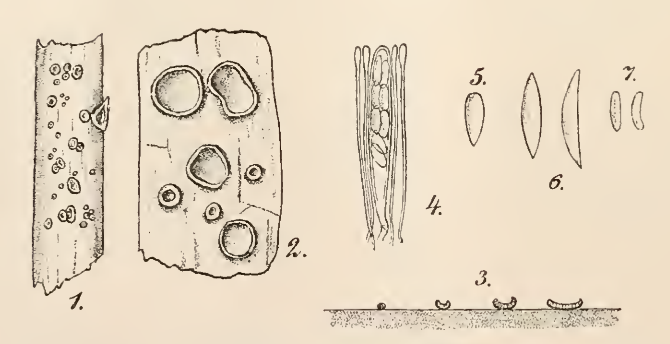


Fig. 1—5. Mollisia minutella. *Fig.* 1. Ein Stengelstück von Epilobium hirsutum mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Apothecien vergrössert. *Fig.* 3. Querschnitt durch Apothecien. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 5. Spore. *Fig.* 6. Sporen von Mollisia Adenostylidis. *Fig.* 7. Sporen von Mollisia Teucrii. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4—7 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

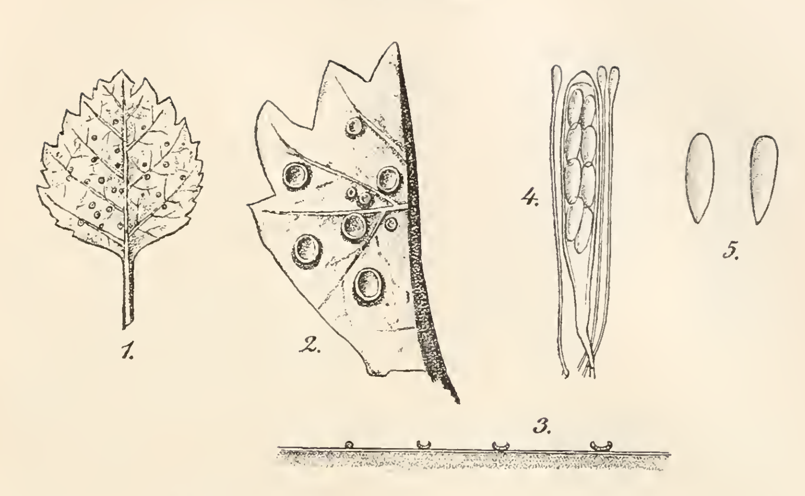
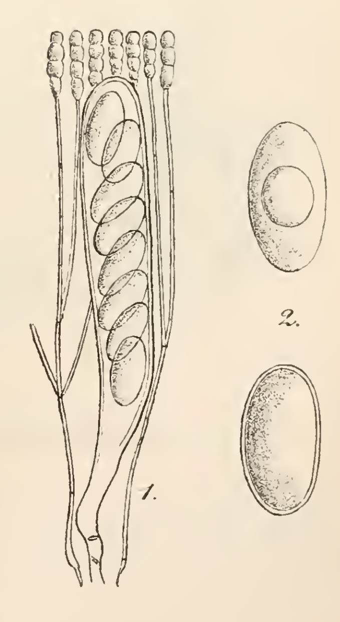


Fig. 1—5. Mollisia betulicola. *Fig. 1.* Birkenblatt mit Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon vergrössert. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Fig. 1. Schlauch mit Paraphysen von Mollisia Jungermanniae. *Fig. 2.* Sporen. (Sämmtlich stark vergrössert und Originalzeichnungen nach der Natur.)



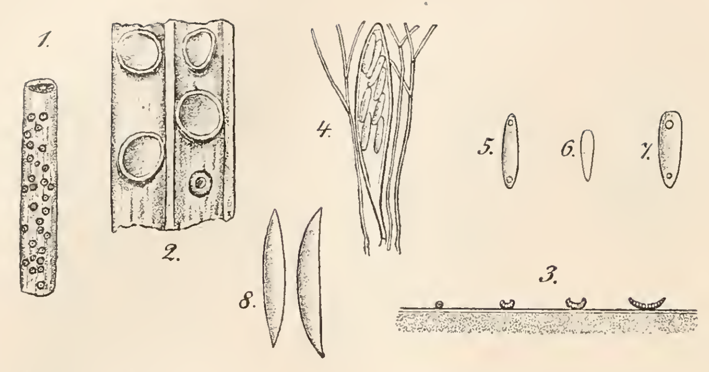


Fig. 1—5. Mollisia juncina. *Fig. 1.* Ein Halmstück von Juncus effusus mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien vergrössert. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. *Fig. 6.* Spore von Mollisia rufula. *Fig. 7.* Spore von Mollisia aurea. *Fig. 8.* Sporen von Mollisia Phalaridis. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4—8 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.

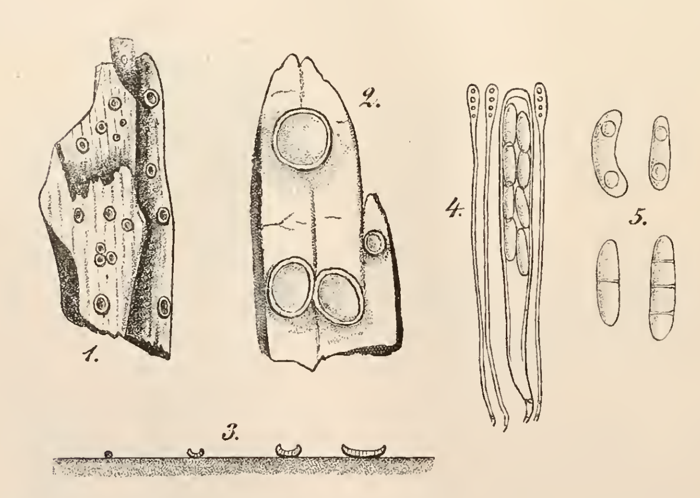


Fig. 1—5. Niptera ramealis. *Fig. 1.* Ein Stück Eichenholz mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien vergrössert. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

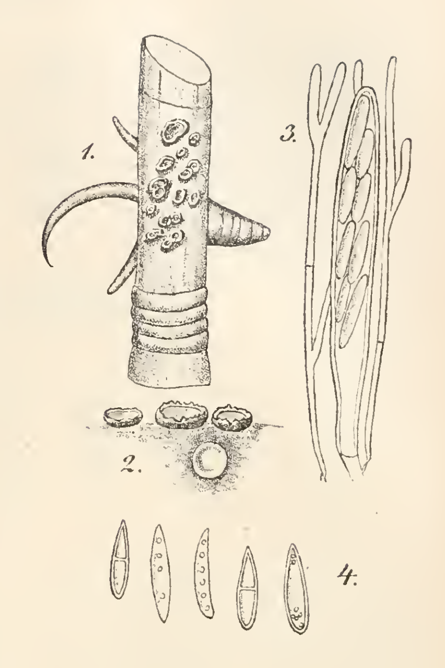


Fig. 1—4. Niptera hypogaea. *Fig. 1.* Ein Wurzelstock von Adenostyles mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien vergrössert. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche nach Bresad., Fungi trident. tab. 75.)

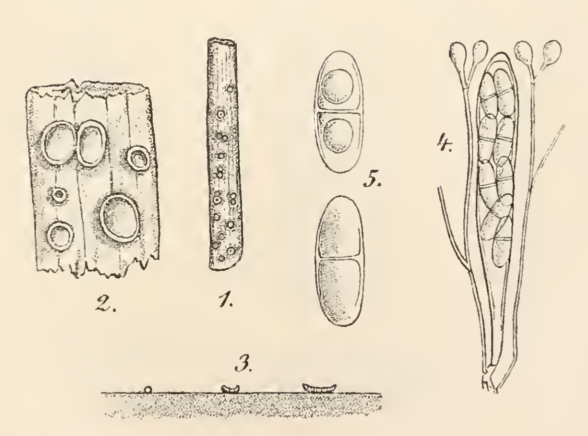


Fig. 1—5. Niptera phaea. *Fig. 1.* Ein Stück Halm von Juncus effusus mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien vergrössert. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

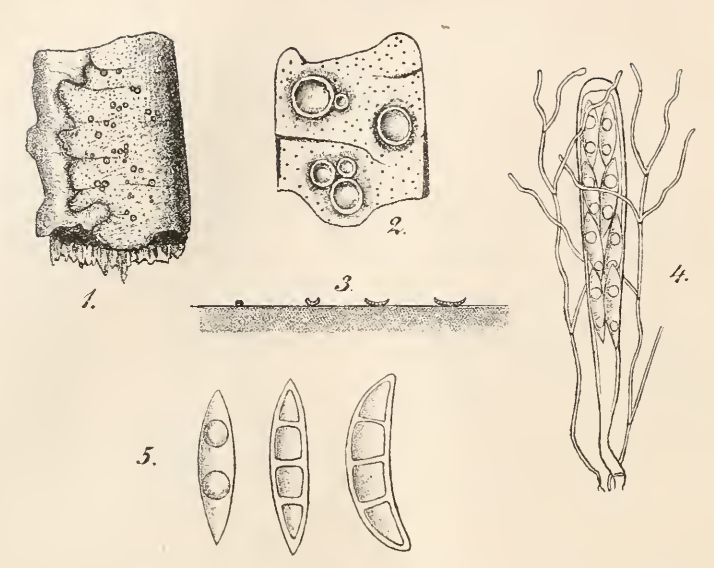


Fig. 1—5. Belonidium pruinosum. *Fig. 1.* Ein entrindetes Aststück mit Diatrype Stigma und den darauf sitzenden Apothecien. *Fig. 2.* Apothecien vergrössert. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

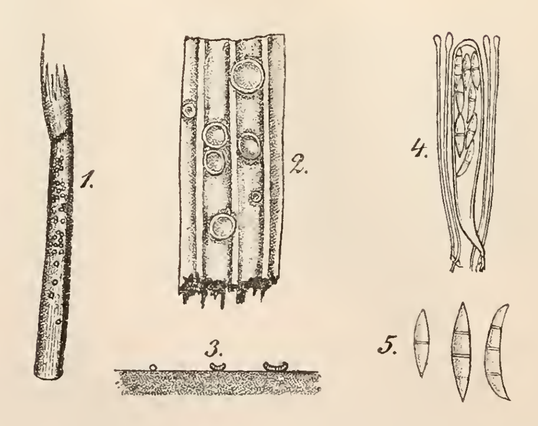


Fig. 1—5. Belonidium aurantiacum. *Fig. 1.* Ein Blattstück von Carex acutiformis mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien vergrössert. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

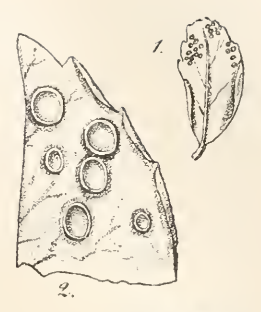
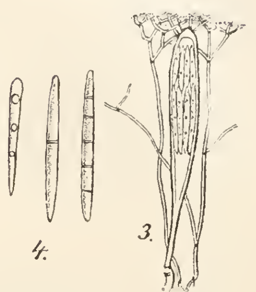


Fig. 1—4. Belonopsis Uredo. *Fig.* 1. Ein Blatt von Vaccinium uliginosum mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Apothecien vergrössert. *Fig.* 3. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 4. Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)



CCCLXVI. Mollisia Fries (Syst. myc. II. pag. 137) 1822.

Apothecien meist gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, bald schüsselförmige, flache, zart, oft feinfaserig berandete, selten gewölbte, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich mehr weniger braun, glatt, trocken meist eingerollt und verbogen, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen länglich, spindelförmig oder keulig, gerade oder etwas gebogen, einzellig selten mit kleinen Oeltropfen, farblos, meist zweireihig liegend. Paraphysen fädig oder etwas gabelig getheilt, meist locker, farblos, selten nach oben verbreitert, gefärbt und ein Epithecium bildend, ausnahmsweise lanzettförmig spitz. Hypothecium wenig entwickelt. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, bräunlich, gegen den Rand meist in stark, fast prosenchymatisch verlängerte, oft faserig getheilte und farblose Zellreihen auslaufend. Jod bläut bei den meisten Arten den Schlauchporus.

Mit Karsten (Myc. fenn. I. pag. 15) und Saccardo (Consp. Disc. pag. 5) fasse ich unter Mollisia, nur theilweise im Sinne von Fries, eine grosse Reihe kleiner Pezizen zusammen, welche sich äusserlich durch ein am Grunde parenchymatisches,

glattes Gehäuse und einzellige Sporen auszeichnen. Von den Patellariaceen trennt sie insbesondere das dürftig entwickelte Hypothecium, die weiche Beschaffenheit und helle Färbung. Sie nehmen im trockenen Zustande dunklere Farbe und unregelmässige Form an, so dass sie anders als im feuchten aussehen und dadurch äusserst schwierig zu bestimmen sind. Am nächsten schliessen sich sämmtliche Mollisieae an die Abtheilung Eusticteae der Stictideen in Form, Farbe und Beschaffenheit an, ändern gleich diesen im trockenen Zustande durch Einrollen ihre Form und Farbe. Ihre Erkennung wird dadurch eine sehr schwierige, dass bei den meisten Autoren nicht zu entnehmen ist, ob sie den Pilz im frischen, feuchten oder im trockenen Zustande beschrieben haben, und es wird noch lange genauer Aufmerksamkeit und Vergleichung bedürfen, um eine klare Erkenntniss constanter Arten zu bekommen. Fast bei allen Arten der Mollisieae ist das unten bräunliche Gehäuse gegen den Rand zu heller oder farblos und geht die parenchymatische, äussere Schicht in lange, parallele, am Rande selbst einzeln oder büschelig auslaufende Zellenreihen aus. Am Grunde des Gehäuses finden sich nicht selten einige farblose oder bräunliche Hyphen, so dass der Uebergang von Mollisia zu Tapesia dadurch vollständig vermittelt wird und die Unterscheidung dieser Gattungen nur eine praktisch werthvolle ist.

I. Auf Holz oder Rinde.

* Jod färbt die Schlauchspitze blau.

4995. **M. caespiticia** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 188).

Synon.: Peziza caespiticia Karst. (Mon. peziz. pag. 159).

Apothecien meist in kleinen Büscheln beisammen sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete, endlich etwas gewölbte und verbogene, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, glatt, trocken eingerollt und mehrfach verbogen, mit dunklerer, heller berandeter Fruchtscheibe, 0,2—1,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 30—45 μ lang, 3—4 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder schwach spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 4—6 μ lang, 1—1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, am Grunde braun, nach oben fast farblos.

Auf dürrem Ast von Salix Caprea in Rheinpreussen (Mad. Libert), desgleichen von Eiche bei Königstein a. E. (Krieger).

Ein schönes Exemplar Karsten's in meiner Sammlung beweist die Zugehörigkeit des deutschen Pilzes. Die Apothecien scheinen, ähnlich der verwandten, aber besonders durch grössere Sporen verschiedenen M. benesuada, durch die oberste Rindenschicht hervorzubrechen, sitzen aber blos in durch Pyrenomyceten bewirkten Rissen derselben. Die winzigen Sporen lassen die Art von allen verwandten leicht unterscheiden. Niptera caespiticia Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 286), sur le chaume

des herbes, wird wohl nicht hierher gehören, ebensowenig Sacc. (Fung. it. del. 1388 und Michelia II. pag. 611) in caulibus Humuli Lupuli. Das Exemplar Karsten's zeigt keine Jod-Reaction, eine solche jedoch das von Krieger.

4996. **M. benesuada** (Tul.).

Synon.: Peziza benesuada Tul. (Ann. sc. nat. III. T. XX. p. 169—171, tab. XV, fig. 8—9).

Mollisia benesuada Phill. (Man. brit. discom. pag. 174).

Niptera benesuada Rehm (Ascom. exs.).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 756, Sydow, Mycoth. march. 577 p. p., 867, 1461.

Apothecien heerdenförmig, manchmal dicht gehäuft, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die zuerst schüsselförmige und zartberandete, dann flache, öfters etwas gewölbte, endlich verbogene, farblose, schwach graue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gleichfarbig, nur am Grunde bräunlich, trocken eingebogen, weisslich berandet, graugelblich, manchmal braunschwärzlich, 0,2—1,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—70 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert spindelförmig, gerade, seltener etwas gebogen, einzellig, farblos, 8—10 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, starr, nach oben —2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, braun, nach oben ganz verblassend.

An faulenden Aesten von Alnus incana bei Berlin (Sydow), A. glutinosa in Sachsen (Krieger), bei Augsburg (Britzelmayr).

Tulasne l. c. haben die Beschreibung dieser sehr verbreiteten Art gegeben, zu welcher, wie auch Phillips l. c. annimmt, die Exemplare in Rehm, Ascom. gehören. Sie ziehen (Sel. Fung. Carp. III. pag. 199) als Synonym an: Peziza blandula Berk. (Outl. brit. fung. pag. 444, tab. I. fig. 13); auch steht Mollisia stictella Sacc. et Speg. (Michelia I. pag. 425) auf Aesten von Alnus incana in Italien, nach dieser Beschreibung und der Abbildung in Fung. it. del. 1387 nahe, unterscheidet sich jedoch durch grössere Sporen. Phill., Elv. brit. 92 (sub Patellaria discolor on Alnus glutinosa) enthält denselben Pilz wie Elv. brit. 175 (sub benesuada). Derselbe ist der M. cinerea nahe verwandt und hat gleich dieser ein am Grunde parenchymatisch bräunliches Gehäuse, das bei M. stictella nur etwas weiter heraufragt. Tulasne beschreiben hemaphrodite Apothecien von gleichem Aussehen, mit den Schläuchen am Rande, dagegen im Centrum mit ästigen, fädigen, unzählige, winzige Spermatien abschnürenden Hyphen; ich selbst fand solche Conidien-abschnürende Paraphysen in einzelnen Apothecien.

4997. **M. microcarpa** (Fuckel).

Synon.: Niptera microcarpa Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 334).

Mollisia microcarpa Sacc. (Syll. Discom. pag. 340).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2381.

Apothecien zerstreut oder heerdenförmig, sitzend, mit zuerst geschlossener, dann concaver, gebogener, am Rande etwas zottiger Fruchtscheibe, schwach bräunlich, wässerig durchsichtig, 1 Millim. breit. Schläuche länglich, sitzend, 30—36 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, beiderseits stumpf, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig mit vielen Oeltröpfchen, farblos.

In faulen, hohlen Buchenstämmen des Rheingau.

Die Stellung der Art bleibt ungewiss, da mein Exemplar der Fungi rhen. zu dürftig ist zur Ergänzung obiger Beschreibung Fuckel's und ein wahrscheinlich hierher zu ziehender Pilz, auf faulem Holz bei Münster i. W. von v. Tavel gesammelt, leider keine Sporen zeigt. Fuckel erwähnt als den gesellig damit wachsenden Conidien-Pilz: Cladobotryum gelatinosum Fuckel (Symb. myc. pag. 360, tab. I, fig. 15) mit eiförmig länglichen, wenig gebogenen, einzelligen, farblosen, 22 μ langen, 8 μ breiten Conidien, 2—8 beisammen auf den Spitzen der Hyphen-Aeste sitzend.

4998. **M. subcorticalis** (Fuckel).

Synon.: Niptera subcorticalis Fuckel (Symb. myc. pag. 293).
Mollisia subcorticalis Sacc. (Syll. Discom. pag. 342).

Apothecien zerstreut oder heerdenförmig, sitzend, mit ausgebreiteter, etwas ausgehöhlter, weisslich berandeter, braunröthlicher Fruchtscheibe, äusserlich braun, kleiig bestäubt, —1 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, 30 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-eiförmig, etwas gebogen, einzellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 6 μ lang, 2—3 μ breit.

An der Innenseite alter, noch hängender Rinde von Platanen bei Hattenheim im Rheingau.

Die dürftige Beschreibung der mir unbekannten Art ist von Fuckel gegeben. Ob dieselbe zur Unterscheidung von anderen genügt, mag dahingestellt sein.

4999. **M. cinerea** (Batsch).

Synon.: Peziza cinerea Batsch (Contr. myc. I. pag. 196, fig. 137).
Mollisia cinerea Karst. (Myc. fenn. I. pag. 189).
Niptera cinerea Fuckel (Symb. myc. pag. 292).
Peziza callosa Bull. (Champ. franç. pag. 252, tab. 416, fig. 1).
Peziza salicaria Pers. (Myc. europ. I. pag. 300).
Trochila salicaria De Not. (Discom. pag. 15).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 712 a, b (sub f. luteola Sacc.).

Apothecien meist gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flach ausgebreitete, später verbogene, zart weisslich berandete, selten am Rande tief eingekerbte, blei- oder weissgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen besonders nach unten braun,

glatt, trocken verbogen und gerunzelt, mit eingerolltem, weissem Rand und grauer oder gelblicher, oft schwärzlicher Fruchtscheibe, 0,2—2 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet oder etwas stumpf zugespitzt, 45—60 μ lang, 5—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder etwas spindelförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit meist je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 6—9 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen einfach, starr, die Schläuche überragend, stumpf, zuerst farblos mit kleinen Oeltröpfchen, später gelblich mit quergetheiltem, öligem Inhalt, oben allmählich 3—5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, braun, gegen den Rand heller und oft in getrennte, glänzende, 3 μ breite, farblose Fasern daselbst auslaufend, am Grunde öfters mit einigen braunen, 3 μ breiten, septirten Hyphen.

An faulendem Holz, besonders von Eichen und Buchen, zumeist in Gebirgswaldungen, bis in die Hochalpen, an Castanea vesca in Krain (Voss), auf Balken der Gewächshäuser im botanischen Garten zu Berlin (Hennings), an Wurzeln von Calluna vulgaris um Königstein a. E. (Krieger).

Phillips (Man. brit. discom. pag. 173) giebt zwar Rabh., Fungi europ. 1643 u. 2110 als hierher gehörig an, mir sind diese und alle sonstigen deutschen Exsiccate unbekannt geblieben. Die obige Beschreibung stimmt zu der von Karsten (Myc. fenn. I. pag. 189) gegebenen, allein dieser hat auch die Sporen als manchmal zweizellig und —12 μ lang, 1—2,5 μ breit angeführt, so dass doch Zweifel bestehen. Bei Starbäck (Vet. Ak. Handl. 15, III. 2, pag. 23) finden sich die obigen Sporenmaasse. Quélet (Enchir. fung. pag. 317) mit spindelförmigen, vierzelligen Sporen ist offenbar ganz verschieden. Es hat mir viele Mühe gekostet, diese Art von M. caesiella, benesuada etc., einigermassen abzugrenzen. Die ganz entwickelten, grossen, grauen Apothecien lassen sich ja kaum verwechseln, wohl aber die kleinen, oft dunkelfarbigen, und ich glaube als charakteristisch für diese Art die bei anderen verwandten weniger auffällige, eigenthümlich starre, zuletzt gelbliche, rauhe und im Oelinhalt mehrfach septirte Paraphyse, sowie die am Rande des Apothecium mehr weniger entwickelten, farblosen, glänzenden Fasern, endlich die beschriebene Sporengrösse ansprechen zu dürfen. Ob die von den Autoren zugezogenen, theilweise oben erwähnten Synonyme richtig sind, vermag ich nicht zu sagen. Auch Sacc., Myc. Ven. 1194 (sub f. salicaria) ist zu dürftig in meinem Exemplar und die Abbildungen in Fung. it. del. 1375 u. 1376 (f. macrosperma) stimmen nicht zu der echten M. cinerea in meinem Sinn; 1376 könnte nur dann passen, wenn die Beschaffenheit des Gehäuses und der Paraphysen angegeben wäre. Mollisia cinerella Sacc. (Fung. it. del. 1379 sub Niptera) Syll. discom. pag. 338 (auf Buchenholz in Italien) hat aber spindelförmige, 10—11 μ lange, 2,5 μ breite Sporen und gehört wohl nicht hierher. Aus dem äusseren Ansehen der zu M. cinerea gehörigen, die Farbe der Fruchtscheibe im feuchten und trockenen Zustande je nach Licht und Feuchtigkeit im Wachsthum so sehr ändernden Apothecien

dürfen weder Arten noch Varietäten geschaffen werden, wie dies bisher so vielfältig und in meist unaufklärbarer Weise hier und bei den meisten Pezizen geschehen ist. Peziza cinerea in Phill., Elvell. brit. No. 125 ist gänzlich verschieden und gehört zu Mollisia melaleuca (Fries). Cooke, Fungi brit. II. 382 ist in meiner Sammlung leider unbrauchbar. Forma sublividula (Nyl., Pez. fenn. 61 adn. sub Peziza cinerea var.) Karst. (Myc. fenn. I. pag. 193), an Holz von Alnus etc. in Frankreich und Finnland, unterscheidet sich nach diesem von M. cinerea durch kleinere Sporen und Schläuche, sowie durch schwärzliches Gehäuse und neigt mehr zu M. melaleuca, während sie Karsten der M. complicata zunächst stellt. Mir ist sie unbekannt geblieben. Brefeld (Mycol. Unters. IX. pag. 51) fand bei M. cinerea keimende Conidien, nicht bei f. canella Karst.

5000. **M. leucostigma** (Fuckel).

Synon.: Niptera leucostigma Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. p. 59).
Pezizella leucostigma Sacc. (Syll. Discom. pag. 279).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2572.

Apothecien zerstreut, sitzend, mit runder, zuerst concaver, dann flacher, etwas dunkler berandeter Fruchtscheibe, weiss, wässerig-durchsichtig, glatt, trocken gelblich, —1 Millim. breit. Schläuche länglich-cylindrisch, etwas gebogen, einzellig mit 2 Oeltröpfchen, farblos, 10—12 μ lang, 4 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fädig.

Am Grunde faulender Stämme von Birken und Buchen im Rheingau.

An meinem Exemplar der Fungi rhen. vermag ich kein Apothecium zu entdecken und bin deshalb auf obige, von Fuckel gegebene Beschreibung beschränkt. Der Pilz scheint von Orbilia leucostigma Fries durch Sporen und Paraphysen gänzlich verschieden, cfr. Rehm, Discom. pag. 454. Quélet (Enchir. fung. pag. 320) bringt M. leucostigma Fries neben versicolor Desm. zu seinem Genus Cistella und erwähnt fälschlich zu M. leucostigma: Bresad., Fungi trid. tab. 75, fig. 2, woselbst Helotium caespitulosum Bresad. abgebildet ist, das allerdings äussere Aehnlichkeit mit unserer Art hat, jedoch auf Aconitum vorkommt und prosenchymatisches Gehäuse besitzt.

5001. **M. caesia** (Fuckel).

Synon.: Niptera caesia Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 47).
Mollisia caesia Sacc. (Syll. Discom. pag. 340).
Mollisia cinerea f. macrosperma Sacc. (Michelia I. pag. 424).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 672 (sub Mollisia cinerea var. macrosperma).

Apothecien heerdenförmig, dicht gedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach ausgebreitete, zuletzt manchmal etwas gewölbte, wellig eingebogen und blasser berandete, bläulichgraue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, glatt, trocken mit stärker eingebogenem, weisslichem Rand und graugelber

Fruchtscheibe, verbogen, 0,2—4 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 50—55 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig meist mit einigen kleinen Oeltropfen, farblos, 12—14 μ lang, —3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, die Schläuche überragend, farblos, oben —3 μ breit. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand heller. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulem Buchenholz im Rheingau, auf faulenden Zweigen von Alnus glutinosa und Salix bei Berlin (Sydow), von Buchen im Arnsberger Wald Westfalens (v. Tavel).

Darf nicht mit Tapesia caesia (Pers.) verwechselt werden. Leider kenne ich nur die dürftige Beschreibung Fuckel's, welcher die Schläuche 112 μ lang, 8 μ breit, die Sporen mit 2 Oeltropfen und 16 μ lang angiebt. Damit stimmt die obige, auf Grund Sydow'scher Exemplare verfasste Beschreibung nicht ganz überein, wohl jedoch in Bezug auf Farbe und Grösse. Deshalb glaube ich an die Uebereinstimmung und behalte den passenden Namen für diese, einerseits der M. benesuada und stictella, andererseits der M. cinerea sich nähernde, von den ersteren durch die grossen Apothecien mit bläulichgrauer Fruchtscheibe und langen Sporen, von der letzteren jedoch durch fädige Paraphysen verschiedene Art. M. cinerea f. macrospora Sacc. halte ich nach Beschreibung und Abbildung in Sacc., Fung. it del. 1378 für identisch und stimmen zu der dortigen Zeichnung die zuletzt zweizelligen Sporen im Exemplare meiner Sammlung, so dass dieser Pilz vielleicht besser zu Niptera gestellt würde. Auch M. cinerea var. canella Karst. (Symb. myc. pag. 217) auf Rinde und Holz von Eichen und Alnus incana in Finnland wird kaum verschieden sein. Fuckel beschrieb als unzweifelhaft zugehörig einen Conidien-Pilz mit länglich-eiförmigen, einzelligen, 2 Oeltröpfchen enthaltenden, farblosen, 4—5 μ langen, 2 μ breiten Sporen.

5002. **M. stictella** Sacc. et Speg. (Michelia I. pag. 425).

Synon.: Niptera stictella Sacc. et Speg. (Fung. it. del. 1387).

Apothecien gesellig, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete, bald verbogene, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, trocken eingerollt, ziemlich dick und etwas heller berandet, stark verbogen, mit gelbweisslicher Fruchtscheibe, 0,3—1 Millim. breit, glatt, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 15—17 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2—2,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, bräunlich, gegen den Rand mit stark verlängerten Zellen.

Auf dürren Aesten von Alnus im Berner Oberland bei Wengen (v. Tavel).

Ein sehr schöner, durch die im trockenen Zustande fehlende weisse Berandung und die Grösse der Schläuche und Sporen von M. cinerea ganz verschiedener Discomycet. Das schweizerische Exemplar entspricht genau der Beschreibung l. c. und der Abbildung in Sacc., Fung. it. del. 1387, abgesehen davon, dass die Apothecien von Anfang an auf der Rindenoberhaut sitzen, nicht hervorbrechen oder in Rindenritzen sich entwickeln.

5003. **M. cinerascens** Rehm nov. spec.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst geschlossen, rasch rundlich sich erweiternd und die schüsselförmige, zuletzt ganz flach ausgebreitete, endlich etwas gewölbte, am zarten Rande mehrfach fein eingerissene, weissbläuliche Fruchtscheibe entblössend, glatt, trocken verbogen und gelblichweiss, 0,1—1,5 Millim. breit, sehr zart, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 45—60 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-cylindrisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 15—18 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben septirt und allmählich —3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus kaum. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, am Grunde schwach bräunlich.

Auf Kieferspähnen in der Coerhaide bei Münster i. W. (v. Tavel).

Ein besonders im trockenen Zustande sehr unscheinbarer Pilz; derselbe unterscheidet sich von M. cinerea durch seine in diesem Zustande nicht eingebogenen und blass berandeten Apothecien, dann durch viel zartere Beschaffenheit und den Mangel starrer Paraphysen, endlich insbesondere durch lange Sporen.

5004. **M. uda** (Pers.).

Synon.: Peziza uda Pers. (Syn. meth. fung. pag. 634).
Niptera uda Fuckel (Symb. myc. pag. 293).
Mollisia uda Gill. (Discom. franç. pag. 127).

Apothecien zerstreut, sitzend, flach kreisförmig ausgebreitet, randlos, glatt, eben, gelblich-bräunlich, unterhalb braun, 2—6 Mill. breit, ziemlich dick, wachsartig. Schläuche schmal linienförmig, lang gestielt, 120 μ lang, 4 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch-spindelförmig, etwas gebogen, einzellig, farblos, 11 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert.

An faulem, sehr feucht liegendem Holz bei Oestrich im Rheingau; in der Lausitz.

Persoon l. c. nennt den Pilz „subtremellosus“ und es gehört derselbe wohl eher zu den Bulgariaceen. Mir ist nichts weiter von ihm bekannt, als die Beschreibung von Persoon und Fuckel. Nach Albertini und Schweiniz (Consp. fung. Nisk. pag. 307) ist die Farbe der Fruchtscheibe bald blass, bald olivenfarben; Saccardo (Syll. Disc.

pag. 340) sagt, dass er äusserlich von M. cinerea wenig verschieden sei und sich auch der M. conigena nähere. Die Stellung an diesem Platz scheint mir sehr fraglich.

5005. **M. melaleuca** (Fries).

Synon.: Peziza melaleuca Fries (Syst. myc. II. pag. 150).
Niptera melaleuca Fuckel (Symb. myc. pag. 292).
Patellaria melaleuca Quélet (Enchir. fung. pag. 325).
Mollisia melaleuca Sacc. (Syll. Discom. pag. 337).
Peziza leucomela Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. p. 341 sec. Fr. l. c.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2284.

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, endlich schüsselförmige und verbogene, etwas feinfaserig braun berandete, grauweissliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braunschwarz, glatt, trocken eingerollt, mit gelbweisser Fruchtscheibe, äusserlich schwarzbraun, fein gerunzelt und gekerbt, 0,2—2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und verdickt, 50—60 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig oft mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 8—12(—15) μ lang, 1,5—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 2,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf faulem Holz im Wald bei Oestrich im Rheingau, [an Aesten von Cornus Mas in Charlottenburg (Sydow)].

Es wird kaum möglich sein festzustellen, ob der von mir nach Fuckel beschriebene Pilz die Art von Fries ist, denn dieser sagt: „disco primo nigricante pallido, mox praecipue centro exalbicante", was bei diesem Pilz gerade nicht recht der Fall, vielmehr die Fruchtscheibe von Anfang an blass ist. Einen mit dem Fuckel'schen gleichen Discomyceten hat Phillips (Elvell. brit. 125) als Peziza cinerea ausgegeben und im Man. brit. discom. pag. 174 aufgeführt. Derselbe kann aber durchaus nicht zu M. cinerea gebracht werden und lässt sich besonders im trockenen Zustande leicht durch die grossen, äusserlich braunen, nie weisslich berandeten Apothecien unterscheiden, nähert sich dagegen sehr der insbesondere durch ein verbreitetes Hyphen-Gewebe verschiedenen Tapesia lividofusca (Fuckel). Der Unterschied zwischen M. melaleuca und melaxantha Fries (Syst. myc. II. pag. 150) scheint nur in der gelben Fruchtscheibe der letzteren zu liegen, wie auch Phillips (Man. brit. disc. pag. 371) annimmt, während Hazslinszky (Zool.-bot. Verh. 1887 pag. 162) eigentlich keinen solchen findet, da beide gekerbten Apothecienrand besitzen. Die Abbildung von Sacc., Fung. it. del. 1375 hat diesen nicht, würde aber im Uebrigen gut zu unserer Art stimmen.

5006. **M. cembrincola** Rehm.

Synon.: Pirottaea cembrincola Rehm (Hedwigia 1885, Heft 1).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 763.

Apothecien zerstreut, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die zuerst krug-, dann schüsselförmige, zart gewimpert berandete, weisslichgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, glatt, trocken eingebogen berandet, braun, mit gelblicher Fruchtscheibe, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, breit sitzend, oben abgerundet, 36—40 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 8—9 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, stumpf, farblos, 3 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, am Rande in zahlreiche, einfache, stumpfe, septirte, bräunliche, 36—40 μ lange, 5—6 μ breite Fasern auslaufend.

An faulenden, entrindeten Aesten von Pinus Cembra oberhalb der Gampenhöfe bei Sulden am Ortler (Tyrol).

Am Grunde der Apothecien sitzen sparsame, lange, einfache, septirte, braune, ca. 3 μ breite Hyphen. Die bräunlichen Fasern am Rande des Gehäuses sind von den Borsten der Pirottaea-Arten ganz verschieden und die Apothecien im trockenen Zustande nur schwer sichtbar.

5007. **M. complicatula** Rehm nov. spec.

Apothecien heerdenförmig gehäuft, scheinbar hervorbrechend, sitzend oder etwas nach unten verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, grauweisse, feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, rauh, trocken zusammengerollt und fein gerunzelt, braunschwarz, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—65 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, stumpflich, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—12 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, fast farblos, ca. 2 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse am Rande in faserförmige Zellenreihen von dunklerer Färbung auslaufend, am Grunde parenchymatisch, braun, daselbst mit büscheligen, etwas ästigen, kurzen, braunen, 3—4 μ breiten Hyphen.

An dürren Aesten von Lonicera coerulea im Oetzthal oberhalb Vent (Tyrol).

Im trockenen Zustande sehr schwer erkennbar; nähert sich mit dem am Rande scheinbar prosenchymatischen Gehäuse sehr der Mollisia complicata Karst. (Myc. fenn. I. pag. 192), besitzt aber ein am Grunde parenchymatisches Gehäuse und ist nur durch das Wachsthum der Fruchtscheibe in die feinfaserigen Zellenreihen am Rande zerrissen. Verwandt ist der Pilz im Allgemeinen auch mit M. Myricariae, unterscheidet sich jedoch davon durch Krugform, faserigen Rand und Jod-Reaction.

5008. **M. crumenuloides** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, ziemlich flache, zart und gekerbt berandete, weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, glatt, trocken eingerollt und verbogen, manchmal zart weisslich berandet, braunschwarz, rauh, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder verlängert-keulig, einzellig, 9—10 μ lang, 2,5—3 μ breit, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, braun, gegen den Rand in zartes, faseriges Gewebe auslaufend.

Auf der Rinde von Föhren im Wald bei Sugenheim in Franken, in der Coerhaide bei Münster (v. Tavel).

Diese ebenfalls der M. complicata Karst. (Myc. fenn. I. pag. 192) nahestehende, vielleicht sogar damit identische Art ist mit Vorsicht insbesondere von Crumenula pinicola (Rebent.), die auf gleichem Standorte mit völlig prosenchymatischem Gehäuse wächst, zu unterscheiden (cfr. Rehm, Discom. pag. 236).

** Jod färbt die Schlauchspitze nicht blau.

5009. **M. trabincola** Rehm nov. spec.

Apothecien in kleinen Gruppen an abgeblassten Stellen, zuerst kuglig geschlossen, zwischen den Holzfasern rund oder länglich hervortretend, zuletzt breit sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später ziemlich flache, zart und etwas gekerbt berandete, schwarzgraue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwärzlichbraun, glatt, trocken braunschwarz, eingebogen, manchmal hysteriumartig eingerollt und fein gerunzelt, 0,3—0,4 Millim. lang oder breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 36—45 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 5—8 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben unregelmässig —3 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand etwas verlängerten Zellen.

An Zaunhölzern aus Pinus Cembra zwischen Gomagoi und Sulden am Ortler in Tyrol, (? auf entrindetem Nadelholz bei Corcelles [Neuchatel] Morthier).

Ist durch die dunkle Farbe der kleinen, ganz sitzenden Apothecien von M. Myricariae sehr verschieden und mit grosser Vorsicht von verwandten, kleinen, schwarzen Patellariaceen zu trennen. Wegen der Kleinheit der trockenen Apo-

thecien kann der Pilz nur im feuchten Zustande erkannt werden; durch die Holzfasern wird die Längsform der sonst runden Apothecien verursacht.

5010. **M. lignicola** Phill. (Grevillea XV. pag. 113) Man. brit. discom. pag. 180).

Synon.: Pyrenopeziza lignicola Sacc. (Syll. Discom. pag. 366).

Apothecien zerstreut oder heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten verschmälert, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und etwas gekerbt berandete, später ziemlich flach ausgebreitete und verbogene, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, schwach rauh, trocken gerunzelt und eckig oder länglich verbogen, braunschwarz oder braun, aussen rauh, 0,3—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—50 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder länglich-spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig selten mit je einem kleinen Oeltropfen in den Ecken, farblos, 6—9 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, nach oben 2—3 μ breit. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand verlängerten und oft faserartig auseinander gehenden Zellreihen.

An Brückenhölzern im Algäu (Britzelmayr), bei Heidelberg (v. Zwackh), auf Eichen- und Birkenholz bei Münster (v. Tavel), auf Holz von Carpinus in Sachsen (Staritz), von Birken bei Berlin (Sydow), von Corylus in Franken.

Steht im Baue des gegen den Rand häufig in kurze, septirte, stumpfe Fasern auslaufenden Gehäuses, wie in der Fruchtschicht zunächst M. Myricariae, unterscheidet sich jedoch davon durch das fast vollständige Fehlen des weisslichen Randes und durch dunklere Fruchtscheibe. Immerhin ist sie derselben sehr nahe verwandt. Ich erachte es jedoch vorerst für zweckmässig, diese Mollisia für einen der Mollisia ligni (Desm.) Karst. jedenfalls nahe stehenden Pilz aufzustellen, nachdem jene mir gänzlich unbekannt geblieben ist, Bresadola aber die M. Myricariae, entgegen meiner früheren Anschauung, gänzlich davon verschieden und erstere zu Cenangium gehörig erachtet, während Saccardo (Syll. Disc. pag. 366) wieder einen ganz übereinstimmenden Pilz als Mollisia ligni anführt. Zu vergleichen kommt darüber Cenangium ligni (Desm.) Tul. in Rehm, Discom. pag. 224. Fast möchte ich glauben, dass Heteropatella furfuracea Schulzer (Oesterr. bot. Zeit. 1876 p. 335), auf behauenem Eichenholz in Slavonien, hierher zu ziehen ist. Brefeld (Mycol. Unters. IX. pag. 51, tab. XIII, fig. 8—10) fand auch bei dieser Art Spermogonien von gleicher Beschaffenheit, wie sie bei Cen. ligni von Tulasne beschrieben sind, deren Spermatien sehr leicht keimen und Pycniden erzeugen, somit als Conidien zu erklären sind.

5011. **M. encoelioides** Rehm nov. spec.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, nach unten etwas verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die

flache, schüsselförmige, später verbogene, zart und meist etwas dunkler berandete, blass lederfarbene Fruchtscheibe entblössend, äusserlich blass bräunlichgelb, glatt, trocken meist zusammengefaltet und verbogen, äusserlich bräunlich und etwas rauh. ca. 0,3—1,2 Mill. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 30—35 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 5—6 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2,5 μ, oben unregelmässig —5 μ breit und schwach bräunlich. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich, mit gegen den Rand verlängerten Zellen.

An entrindeten Zweigen von Salix Caprea bei Königstein a. E. (Krieger).

Diese Art steht auch äusserlich der Mollisia complicata Karst. (Myc. fenn. I. pag. 192) nahe, wie M. Myricariae, welche jedoch kräftiger entwickelte Apothecien mit grauer Fruchtscheibe und viel schmälere Sporen besitzt.

5012. **M. Myricariae** (Rehm, Ascom.) 1876!

Synon.: Peziza Tamaricis Rouneg. (Fungi gall. exs. 263) 1879.
Mollisia Tamaricis Bresad. (Fungi Trident. pag. 42, tab. 45, fig. 2).
Niptera melaleuca f. Tamaricis (Roum.) Sacc. (Michelia II. pag. 81).
Pyrenopeziza Tamaricis Sacc. (Michelia II. pag. 536).
Mollisia Myricariae Bresad. (Revue myc. 16, pag. 212) 1882!
Tapesia fusca f. Myricariae Rehm (Ber. nat. Ver. Augsburg 1877! p. 60).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2744, Rehm, Ascom. 413, 911, Sydow, Mycoth. march. 1458.

Apothecien selten vereinzelt, meist in kleinen Gruppen beisammen, sitzend, nach unten verschmälert und scheinbar oft kurzgestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die zart berandete, zuerst krug-, dann schüsselförmige, flache, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, glatt, trocken unregelmässig zusammengefaltet, oft sternförmig, mit weisslichem, fast etwas eingekerbtem Rand, aussen kleiig rauh und braun, 0,2—2 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt und verdickt, 45—50 μ lang, 5—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder schwach keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig manchmal mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 7—9 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig oder unten gabelig, 2—3 μ breit, oben kaum verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun, am Rande mit faserartig gereihten Zellen.

An dürren, mehr weniger berindeten Aestchen von Myricaria germanica auf der bayrischen Hochebene und um Trient in Süd-

tyrol, auf Robinia (? Colutea) bei Berlin, auf Cornus Mas bei Charlottenburg.

Ein nach der gegebenen Beschreibung sehr charakteristischer Discomycet, dessen Gehäuse gegen den Rand oft von faserartig abstehenden, gegliederten, —40 μ langen, 5—6 μ breiten, stumpfen Zellreihen besetzt ist. Ursprünglich scheint sich derselbe unterrindig zu entwickeln und zwar oft auf geschwärzter Holz- oder Rindenfläche, tritt aber bald durch Risse der Oberhaut hervor. Zu vergleichen ist über denselben noch Bresadola (Hedwigia 1884 pag. 22). Starbäck (Vet. Ak. Handl. 16, III. 3, pag. 13) sagt, dass der Pilz äusserlich der durch prosenchymatischen Gehäusebau ganz verschiedenen M. complicata Karst. sehr ähnlich sehe. Er fand ihn in Schweden auf entrindetem Eichenholz. Wie Bresadola (Hedwigia 1884, pag. 22) schrieb, ist der Pilz von Cenangium ligni, mit lederartigem Gehäuse und brauner Fruchtscheibe, ganz verschieden und halten ihn auch Boudier, Quélet und Saccardo für eine selbständige Art. Dieselbe scheint sehr verbreitet und fehlt immer die Jod-Reaction an den Schläuchen. Sacc., Myc. Ven. 731 in ligno Rhois aus Italien, ist in meinem Exemplar hierher gehörig. Betreffs der Spermogonien von M. Myricariae sind die Angaben Brefeld's bei M. lignicola zu vergleichen.

Zweifelhafte Art.

5013. **M. sanguinolenta** (Alb. et Schw.).

Synon.: Peziza sanguinolenta Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. p. 336, tab. VIII, fig. 7).
Mollisia sanguinolenta Sacc. (Syll. Discom. pag. 339).

Apothecien vereinzelt oder gesellig, sitzend, am Scheitel eingedrückt, halbkuglig, gelblichweiss oder schwach ockergelb, beim Berühren durch blutrothe Flüssigkeit fleckig geröthet, etwa 2 Millim. breit.

Auf Nadelholzbalken in Kellern, auf faulenden Aesten von Erlen und Haselnuss in der Lausitz.

Nach der Abbildung bei Albertini und Schweiniz wohl nicht als Discomycet zu erachten, sondern als Jugendzustand eines Hyphomyceten oder als Myxomycet.

II. An Pflanzenstengeln.

5014. **M. Teucrii** (Fuckel).

Synon.: Niptera Teucrii Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 47) 1871!
Pseudohelotium Teucrii Sacc. (Syll. Discom. pag. 294).
Calloria leucostigmoides Sacc. (Michelia II. pag. 77) 1880.
Pezizella leucostigmoides Rehm (Ascom.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2378, Rehm, Ascom. 757, 855.

Apothecien auf meist verbreitet schwärzlichen Stellen, heerdenförmig, manchmal etwas zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, später etwas verbogene, zart berandete Fruchtscheibe entblössend,

weisslichgrau oder -gelblich, fast durchsichtig, glatt, trocken stroh- oder citronengelblich, schüsselförmig eingebogen, 0,15—0,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 30—45 μ lang, 4,5—5 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 5—6 μ lang, 1 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen sparsam, fädig, ca. 1 μ, nach oben —3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, farblos, gegen den Rand mit stark verlängerten Zellen.

An dürren, feuchtliegenden Stengeln von Teucrium Scorodonia im Rheingau, von Hypericum perforatum und Achillea Millefolium bei Pulsnitz in Sachsen (Staritz), von Carduus bei Sugenheim in Franken, von Rubus und anderen Stengeln bei Berlin (Sydow).

Ein sehr schöner, Orbilia ähnlicher, kleiner Pilz mit fast farblosem Gehäuse, welcher sich im trockenen Zustande nicht halbkuglig einrollt, wie M. effugiens (Desm. XXII. not. pag. 19), Synon.: Pseudohelotium effugiens Sacc. (Syll. Discom. pag. 294). Irgend ein wesentlicher Unterschied der Pezizella leucostigmoides (Sacc). ist nicht vorhanden und dieselbe als synonym zu erachten. Von den verwandten Arten unterscheidet sie sich insbesondere durch Farbe und Beschaffenheit des Gehäuses, sowie durch winzige Sporen.

5015. **M. minutella** (Sacc.).

Synon.: Mollisia cinerea var. minutella Sacc. (Michelia II. pag. 611). Niptera cinerea f. Epilobii Kunze (Fungi sel.) 1875.

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 179, Rabh., Fungi europ. 1643, Rehm, Ascom. 758, Sydow, Mycoth. march. 570, 868, 870 (Rubi).

Apothecien heerdenförmig, selten vereinzelt, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach ausgebreitete, weissgraue, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, trocken zusammengebogen mit oft ganz weissem, manchmal gleich der Fruchtscheibe fast schwärzlich verfärbtem Rande, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder schwach keulig, stumpf, meist gerade, farblos, einzellig, 6—8 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 2 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse dünn, rundzellig parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit verlängerten, manchmal farblos auslaufenden Zellen.

An faulenden, im Wasser stehenden Stengeln von Epilobium hirsutum und angustifolium um Berlin (Sydow), um Eisleben (Kunze), um Münster i. W. (Tavel), auf Rubus-Ranken in Franken, im Thiergarten bei Berlin (Sydow), auf Stengeln von Oenothera bei Berlin (Sydow), von Ononis spinosa in Westfalen (v. Tavel).

Sieht im trockenen Zustande, besonders mit stark entwickeltem, weisslichem Rand der M. cinerea sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch davon gänzlich durch kleinere, trocken fast schwärzliche Apothecien, ein nicht in stark lichtbrechende Fasern auslaufendes, am Grunde dunkleres Gehäuse und schmälere, kaum öligen Inhalt besitzende Paraphysen. Deshalb erachte ich eine Trennung für unumgänglich nöthig und nehme den von Saccardo für einen auf Spiraea wachsenden, hierher gehörigen Discomyceten aufgestellten, bezeichnenden Namen.

Forma **spiraeaecola** Rehm.

Synon.: Mollisia cinerea var. minutella Sacc. (Michelia II. pag. 611).
Mollisia cinerea var. spiraeaecola Rehm (Hedwigia 1888 No. 5).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 912, Sydow, Mycoth. march. 1367.

Apothecien heerdenförmig, oft dicht gedrängt, mit weit ausgebreiteter, bläulichgrauer Fruchtscheibe, trocken wenig zusammengerunzelt, weiss berandet, mit grauvioletter Fruchtscheibe, äusserlich braun. Fruchtschicht wie oben. Paraphysen etwas dicker, mit farblosen Oeltröpfchen, hervorragend.

An dürren Stengeln von Spiraea Ulmaria auf den Schöneberger Wiesen bei Berlin (Sydow).

Hat den ganz gleichen Bau mit der vorstehend beschriebenen Art und weicht nur trocken durch violette Fruchtscheibe ab. Saccardo beschreibt seine auf dem gleichen Substrat vorkommende minutella mit der gleichen Fruchtschicht, jedoch fast hervorbrechenden, grauen Apothecien. Trotzdem glaube ich an die Zugehörigkeit derselben. Auch die var. revincta Karst. (Mon. Pez. pag. 157) auf demselben Substrat entspricht nach der Beschreibung vollständig, besitzt jedoch am Grunde der Apothecien farblose Hyphen und manchmal zweizellige Sporen.

Forma **Polygonati** Rehm.

Synon.: Mollisia cinerea f. Polygonati Rehm (Hedwigia 1889 No. 5).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 954, Sydow, Mycoth. march. 1368, 1581.

Apothecien mit blaugrauer Fruchtscheibe, trocken eingerollt und oft weisslich berandet mit fast schwarzer, selten blasser Fruchtscheibe, 0,2—0,5 Millim. breit.

An dürren Stengeln von Polygonatum multiflorum in Berlin (Sydow).

Schliesst sich eng an f. Epilobii an, nur sind die Apothecien trocken weniger deutlich weiss berandet, mehr schwarz und kleiner, die Sporen bis 10 μ lang. Forma culmina Sacc. (Michelia I. pag. 425), Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 1462, an noch stehenden Grashalmen in den Sümpfen des Grunewald bei Berlin (Sydow), stimmt in allen Beziehungen überein.

5016. **M. Adenostylidis** Rehm.

Apothecien heerdenförmig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, oft

verbogene, zart berandete, bläulichgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, trocken eingebogen weisslich berandet, mit braunvioletter Fruchtscheibe, 0,2—1,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig, ziemlich spitz, gerade oder etwas gebogen, farblos, einzellig, 9—12 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, die Schläuche etwas überragend, farblos, —2,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse bis an den Rand rundzellig, braun.

An dürren Stengeln von Adenostyles alpina und albifrons auf dem Bauernalpkopf im Algäu (Britzelmayr).

Den gleichen Pilz besitze ich auf dem gleichen Substrat aus der Hohen Tatra von Professor Dr. Linhart. Derselbe hat die Farbe der M. minutella, unterscheidet sich jedoch durch viel längere, schmale Sporen bestimmt davon. Nach der Beschreibung der Fruchtschicht würde M. cinerea var. leptospora Sacc. et Roum. (Revue myc. 21, pag. 28), an Epilobium-Stengeln, von Mad. Libert in den Ardennen gesammelt, übereinstimmen, ebenso var. albonigella Sacc. (Michelia II. pag. 611), auf Atriplex-Stengel, in Frankreich, deren Apothecien aber „atra" beschrieben werden. Nach Allem erachte ich die Art als gut unterscheidbar und den Alpen angehörig.

5017. **M. Polygoni** (Lasch).

Synon.: Peziza Polygoni Lasch (Rabh., Herb. myc. 1127).
Niptera Polygoni Rehm (Ascom. 70) 1871.
Peziza (Mollisia) atrata var. Polygoni Cooke (Fungi brit. I. 284).
Peziza luctuosa Cooke (Hedwigia 1875 pag. 83).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1117, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2834, Rehm, Ascom. 70 a—c, Sydow, Mycoth. march. 590, Thümen, Fungi austr. 1011.

Apothecien gesellig oder heerdenförmig, oft zusammenfliessend, nach unten verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, selten etwas gewölbte, zart und etwas gekerbt dunkler berandete, graubräunliche oder -gelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich oder russig graubraun, glatt, trocken eingerollt und gerunzelt, verbogen, oft weisslich berandet, mit fast gelblicher oder braunschwärzlicher Fruchtscheibe, aussen schwärzlich, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 35—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert-keulig, selten spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, stumpf, einzellig mit meist je einem kleinem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 6—9 μ lang, 2—2,5 μ breit. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand faserig verlängerten Zellen

Auf faulenden Stengeln von Polygonum lapathifolium im Haspelmoor bei Augsburg (Britzelmayr), bei Berlin (Sydow), von P. amphibium bei Dresden (Staritz), von P. aviculare bei Berlin (Sydow), von P. nodosum bei Königstein a. E. (Krieger).

Eine je nach den Wachsthumsverhältnissen im äusseren Ansehen und der Farbe, besonders trocken, sehr veränderliche Art, jedoch gleichbleibend in Bau und Fruchtschicht. Insbesondere wechselt die Farbe und Grösse der Apothecien an den verschiedenen Seiten des gleichen Stengels, offenbar von Licht und Feuchtigkeit beeinflusst. Am Grunde der Apothecien finden sich häufig farblose Hyphen. Die Art ist weit verbreitet und besitze ich schöne Exemplare aus Ungarn, England, Nordamerika. Winter (Flora 1872 pag. 542) hat zu den Exemplaren von Rehm, Ascom. eine ausführliche Beschreibung geliefert, eine weitere entsprechende findet sich in Revue myc. 24, pag. 213.

5018. **M. lycopincola** Rehm (Hedwigia 1888 No. 5).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 910, Sydow, Mycoth. march. 767, 1459.

Apothecien an verbreitet schwärzlichen Stellen gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, endlich flache, zart berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, trocken mit stark eingerolltem, oft weisslichem Rand und oft gelblicher Fruchtscheibe, schwarz, 0,2—1,2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 30—40 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, fast cylindrisch, stumpflich, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 7—10 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig senkrecht gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos, sehr sparsam. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand verlängerten Zellen.

An faulenden Stengeln von Lycopus europaeus am Wilmersdorfer See bei Berlin (Sydow); von Bidens bei Heigenbrücken im Spessart.

Steht der M. cinerea, mehr aber noch der M. minutella nahe und bildet durch trocken schwärzliche Apothecien den Uebergang von M. cinerea zu M. atrata. Pyrenopeziza Lycopi Rehm ist durch grosse, hervorbrechende Apothecien und eiförmige Sporen völlig verschieden.

5019. **M. Mercurialis** (Fuckel).

Synon.: Peziza Mercurialis Fuckel (Fungi rhen. exs.).
Niptera Mercurialis Fuckel (Symb. myc. pag. 293).
Mollisia Mercurialis Sacc. (Syll. Disc. pag. 326).
Mollisia atrata var. Mercurialis Phill. (Man. brit. Discom. pag. 183).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1593, Kunze, Fungi sel. 287, Thümen, Mycoth. univ. 316.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann fast flach ausgebreitete, zart und etwas blasser, zuletzt feinfaserig berandete, blassgraue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, trocken weisslich berandet, verbogen und eingerollt, braunschwarz, 0,1—0,4 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 40—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder länglich, gerade, selten etwas gebogen, einzellig, farblos, 7—10 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, oben manchmal —3 μ verbreitert, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An dürren Stengeln von Mercurialis perennis in Mitteldeutschland.

Steht an der Grenze zwischen Mollisia und Pyrenopeziza und unterscheidet sich von letzterer Gattung insbesondere durch von Anfang an sitzende, nicht hervorbrechende Apothecien. Die sehr schön entwickelten Exemplare in Phill., Elvell. brit. 180 unter Peziza Mercurialis sind mit Fuckel, Fungi rhen. nicht identisch, entsprechen auch der Beschreibung von Phillips (Man. brit. Disc. pag. 183) nicht. Ihre nur mit einer kleinen, punktförmigen Oeffnung versehenen, kugligen, braunen Apothecien sehen viel mehr einer Heterosphaeria gleich, sitzen auch auf etwas schwärzlich verfärbter Stengelfläche und zeigen ein feinfaseriges, weiches, nur am Grunde kleinzellig parenchymatisches Gehäuse; möglicher Weise gehören sie zu Mollisia melanogramma (Boud., Disc. charn. pag. 32 sub Spilopodia) Sacc. (Syll. Disc. pag. 326), welche allerdings nach dieser Beschreibung 80—82 μ lange, 9—10 μ breite Schläuche und 10—12 μ lange, 3—4 μ breite Sporen besitzt, aber auch auf dürren Stengeln von Mercurialis perennis in Frankreich vorkommt. Saccardo fügt die Bemerkung bei: „an Pyrenopeziza?“.

5020. **M. atrata** (Pers.).

Synon.: Peziza atrata Pers. (Syn. fung. pag. 669).
Mollisia atrata Karsten (Myc. fenn. I. pag. 200).
Urceola atrata Quélet (Enchir. fung. pag. 322).
Pyrenopeziza atrata Fuckel (Symb. myc. pag. 294).
Mollisia atrata var. Asparagi Winter (Phill., Man. brit. Disc. pag. 182).
Peziza atratula Nyl. (Pez. fenn. pag. 61).
Peziza depressula Nyl. (Pez. fenn. pag. 61).

Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1190, Rabh., Fungi europ. 1908, (? Sydow, Mycoth. march. 267 [Sambucus]), Thümen, Mycoth. univ. 116 [? Urtica].

Apothecien meist auf verbreitet schwärzlichen Stellen gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart und etwas feinfaserig berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt, oft mit weisslichem Rand, aussen etwas rauh, schwarzbraun, 0,2—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf

zugespitzt, 35—40 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich cylindrisch oder schwach spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, ca. 1,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, braun, gegen den Rand etwas faserig auslaufend.

Auf dürren Stengeln von Asparagus, Oenothera, Senecio, Spiraea, Eupatorium etc. durch das Gebiet. Nach Voss (Myc. carn. pag. 204) in Krain auf Epilobium angustifolium, Helleborus viridis, Lotus corniculatus, Melittis Melissophyllum, Pimpinella Saxifraga, Prenanthes purpurea und Salvia glutinosa.

Ich stimme völlig mit Phillips (Man. brit. Discom. pag. 181) überein, dass es höchst zweifelhaft sei, welche Art unter diesem Namen von Persoon (Syn. fung. pag. 669) „ad truncos arborum" beschrieben worden, wahrscheinlich nicht vorstehende. Trotzdem kann ich mich nicht entschliessen, für atratum mit Nylander atratulum zu setzen, da sich unter obigem Namen eine bestimmte Art gut charakterisiren lässt und nach meiner Anschauung als atrata mehrere Arten bisher zusammengeworfen worden sind. Ich bringe nunmehr unter M. atrata nur die erwähnten Exsiccate mit sitzenden, meist auf schwärzlichen Flecken sich entwickelnden, trocken fast schwarzen, kleinen Apothecien sammt schmalen, kleinen Sporen, entsprechend der Abbildung bei Sacc., Fung. it. del. 1398. Typus dieser Art ist die f. Asparagi. Auch f. Oenanthes Phill. (Man. brit. Disc. pag. 182, Exsicc.: Phillips, Elvell. brit. 178) stelle ich hierher. Peziza depressula Nyl. wird von Karsten als fraglich zu Pyrenopeziza Ebuli gehörig angeführt; Fries, Scler. suec. 452 soll nach Nylander seine Art sein, ist mir aber unbekannt.

5021. **M. atrocinerea** (Cooke).

Synon.: Peziza atrocinerea Cooke (Fungi brit. exs. I. 382).
Mollisia atrocinerea Phill. (Man. brit. Discom. pag. 176).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 566, Sydow, Mycoth. march. 871, ? 1460 (sub M. cinerea f. Sii).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart berandete, blassgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun oder braungrün, glatt, trocken verbogen und etwas eingerollt, aussen braunschwarz, mit oft gelblicher Fruchtscheibe, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 30—40 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig oder spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, farblos, 6—9 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, selten oben breiter, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit stark verlängerten und blasseren Zellen.

An dürren Stengeln von Hypericum perforatum bei Zürich (Winter), von Galium im bayerischen Spessart bei Partenstein, von Rumex Acetosa, Oenothera biennis, Sium latifolium und Anthriscus sylvestris, sowie Valeriana officinalis bei Berlin (Sydow).

Die Apothecien sitzen öfters auf verbreitet schwarz gefärbten Stellen der Stengel und unterscheiden sich von der nahestehenden M. Mercurialis insbesondere durch nicht krugartige und am Rande kaum etwas weisslich besäumte, bald verbogene Gehäuse mit schwach gelblicher oder grauer Fruchtscheibe. Wenn auch die amerikanischen, von Ellis unter obiger Bestimmung gesandten Exemplare gut zu den deutschen stimmen, so ist dies doch nicht mit der Beschreibung bei Saccardo (Syll. Discom. pag. 322) betreffs der Sporen der Fall und muss ich die Richtigkeit der Bestimmung dieser gut unterscheidbaren Art dahingestellt sein lassen; dieselbe sieht im trockenen Zustande schwärzlichen Formen der M. minutella ähnlich, unterscheidet sich jedoch bestimmt durch nie weisslich berandete Apothecien.

Forma **papyricola** Rehm.

An faulendem Papier im Wald bei Königstein a. E. (Krieger).

Unterscheidet sich von obiger Art nur durch —1 Millim. breite Apothecien und 1,5 μ breite Sporen manchmal mit kleinen Oeltröpfchen, dann durch die oben stumpf zugespitzten Schläuche.

5022. **M. Ulmariae** (Lasch).

Synon.: Peziza Ulmariae Lasch (Klotsch exs. 1723).
Mollisia (Pyrenopeziza) atrata f. Ulmariae Phill. (Man. brit. Discom. pag. 182).
Urceola Ulmariae Quél. (Enchir. fung. pag. 322).
Trichopeziza Ulmariae Lamb. (Flor. myc. belg. II. pag. 524).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann die schüsselförmige, weisslich berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braunschwarz, trocken schwarz und senkrecht gerunzelt mit zusammenneigendem Rand, klein. Schläuche cylindrisch-keulig, 30 μ lang, 3 μ breit. Sporen cylindrisch-spindelförmig, 5—8 μ lang, 1,5 μ breit. Paraphysen sparsam, fädig.

An dürren Stengeln von Spiraea Ulmaria.

Ist mir leider unbekannt geblieben; deshalb wurde obige Beschreibung nach Phillips (Man. brit. Discom. pag. 182) gegeben; die Exemplare von Phillips (Elv. brit. 74) sind zu dürftig zur Untersuchung. Die Beschreibung selbst stimmt nicht ganz zu derjenigen von Lasch (Flora 1853 pag. 201), wo die Apothecien gelblich, aussen und am Rande flaumig heissen, ebenso wenig zu Cooke (Handb. brit. fung. pag. 703): „with short downy hairs, disc honey-coloured“. Auch Quélet l. c. nennt die Fruchtscheibe: „melleus“. Die Apothecien der Art sind punktförmig, mit blossem Auge kaum sichtbar. Ob sie nicht dennoch identisch ist mit M. minutella f. spiraeaecola, ist auf Grund der zu Gebote stehenden Merkmale nicht zu entscheiden.

5023. **M. pulveracea** (Fuckel).

Synon.: Trichopeziza pulveracea Fuckel (Symb. myc. pag. 297).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2191, Thümen, Mycoth. univ. 313.

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, feingekerbt berandete, blass fleischfarbene Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braunroth, trocken eingerollt und aussen schwarzbraun, etwas rauh, 0,1—0,3 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 36—45 μ lang, 8—9 μ breit, 4—8sporig. Sporen länglich oder verlängert-spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich, mit gegen den Rand faserförmig verlängerten und auseinander tretenden Zellreihen.

An dürren Stengeln von Spiraea Ulmaria; bei Oestrich im Rheingau, bei Neuchatel in der Schweiz (Morthier), in Rheinpreussen (Mad. Libert), bei Pulsnitz in Sachsen (Staritz).

Fuckel hat in sched. zu seinen Fungi rhen. eine Beschreibung dieser winzigen Art gegeben, dieselbe jedoch später für identisch mit Peziza Pteridis Alb. et Schw. erachtet, welcher sie allerdings trocken etwas ähnlich ist. Jene unterscheidet sich jedoch durch ein völlig braun behaartes Gehäuse und können beide, gänzlich verschiedene Arten nicht vereinigt werden. Fuckel hat l. c. die Schläuche des winzigen Discomyceten nur 24 μ lang bezeichnet. Ich möchte nach der Beschreibung und dem braunröthlichen Gehäuse vorstehender Art Peziza Ulmariae Lasch nicht für identisch erachten, ebenso wenig Mollisia atrata f. Ulmariae Phill. (Man. brit. Discom. pag. 182); leider ist mein Exemplar von Phill., Elv. brit. 74 zu dürftig und Cooke, Fungi brit. I. 399 besitze ich nicht; auch fehlt der Flaum, von dem die Autoren, besonders Cooke (Handb. brit. fung. pag. 703), sprechen.

5024. **M. epitypha** (Karst.).

Synon.: Niptera palustris f. epitypha Karst. (Symb. myc. fenn. p. 247).
Mollisia palustris f. epitypha Karst. (Myc. fenn. I. pag. 197).
Peziza Typhae Cooke (Grevillea I. pag. 131).
Mollisia Typhae Phill. (Man. brit. Disc. pag. 188).
Niptera lacustris Fuckel (Symb. myc. pag. 292).

Apothecien meist zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart und schwärzlich berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, trocken meist zusammengebogen und schwarz, 0,2—1,0 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche spindelförmig-keulig, 50—70 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindel- oder fast nadelförmig, gerade, einzellig, farblos, 10—14 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert,

farblos. Jod bläut etwas den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An faulenden Blättern von Typha latifolia in einem Waldsumpf des Rheingau.

Karsten (Notis. XIII. 1876) bringt mit Recht die Niptera lacustris Fuckel zu seiner M. epitypha. Letztere ist, wie Karsten selbst annimmt, mit M. Typhae identisch. Leider besitzen die englischen Exemplare meiner Sammlung, insbesondere Cooke, Fungi brit. I. 570 und Phill., Elvell. brit. 127 keine brauchbare Fruchtschicht, so dass ich die Beschreibung derselben bei Karsten und Phillips l. c. entlehnen musste. Niptera lacustris Lamb. (Flor. myc. belg. I. pag. 287) stimmt zu Fuckel und gehört hierher, dagegen lacustris Fries zu Niptera. Phillips sagt mit Recht: „externally atrata, but sporidia much larger".

5025. **M. pteridina** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 194).

Synon.: Coronellaria aquilinae Rehm (Hedwigia 1885 pag. 231).
Cyathicula aquilina Sacc. (Syll. Disc. pag. 307).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 817.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart und feinfaserig berandete, weisslichgraue, fast durchsichtige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelblich, glatt, trocken verbogen und eingerollt, am Rande blassgelblich, aussen schwach bräunlich, 0,1—0,3 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, breit sitzend, oben stumpf zugespitzt, 30—35 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, gerade, etwas zugespitzt, einzellig, farblos, 8—9 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen sparsam, fädig, ca. 1 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, schwach gelblich, am Rande in fast farblose Fasern auslaufend.

Auf der Unterfläche dürren Laubes von Pteris aquilina im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Ich glaube keinen Fehler zu begehen, wenn ich nunmehr meine Coronellaria aquilinae zu M. pteridina Karst. bringe, obwohl dieser die Sporen —10 μ lang, die Schläuche 35—45 μ lang angiebt; die äussere Beschreibung stimmt dagegen gut.

5026. **M. arenula** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza arenula Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 341).
Mollisia arenula Karst. (Not. XIII. 1874, pag. 450).
Urceola arenula Quélet (Enchir. fung. pag. 321).

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart faserig berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, glatt trocken eingerollt, braunschwarz, 0,05—0,1 Millim. breit, wachsartig-

weich. Schläuche elliptisch-keulig, 25—30 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder keulig, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich, am Rande in getrennte, stumpfe, septirte, bräunliche, ca. 45—50 μ lange, 5 μ breite Fasern auslaufend.

An dürren Wedeln von Pteris aquilina in der Lausitz.

Es ist mir kein deutsches Exemplar dieses winzigen, einem kleinen Sandkörnchen gleichen Pilzes bekannt geworden, nur ein Exemplar aus Finnland durch die Güte von Karsten, sowie ein solches aus Schweden durch Romell, nach denen ich obige, mit Karsten übereinstimmende Beschreibung gegeben habe; die Art unterscheidet sich durch dunkle, trocken völlig eingerollte, einem kaum sichtbaren Körnchen ähnliche Apothecien, dann durch den eigenthümlich fransigen Rand bestimmt von M. pteridina. Ich zweifle nicht, dass dieselbe sich häufiger in Deutschland würde auffinden lassen.

5027. **M. hamulata** Rehm nov. spec.

Apothecien meist zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, bald flach schüsselförmige, endlich etwas gewölbte, heller und zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, gelblich oder schwach fleischfarben, trocken tief schüsselförmig und verbogen, fleischröthlich oder dottergelb mit blasserem Rand, 0,3—1,2 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und verdickt, 60—80 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 3 μ breit, schräg zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, septirt, oben birnförmig, glänzend farblos, —12 μ lang, 4—5 μ verbreitert und meist ein hakig gebogenes, fädiges, 3—5 μ langes, 1,5 μ breites, central sitzendes Anhängsel tragend. Jod färbt den Schlauchporus violett. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, farblos.

Auf faulenden Stengeln von Cirsium spinosissimum und Aconitum Napellus beim Taschach-Gletscher (Pizthal) in Tyrol; von Senecio Jacquini bei St. Moritz im Engadin (Winter).

Ein durch die Beschaffenheit der Paraphysen höchst eigenthümlicher, ausgezeichneter Discomycet. Winter beschrieb denselben (Hedwigia 1881 pag. 56) und fügte richtig hinzu, dass sich die Paraphysen oben zu einer länglichen Keule verbreitern, welche auf ihrem schwach zugespitzten Scheitel ein aufrechtes, hakenförmiges Anhängsel trägt. Die Keule, durch eine Querwand vom unteren Theile der Paraphysen geschieden, enthält eine das Licht stark brechende Substanz, welche durch Jod nicht gefärbt wird. Ob diese Beschaffenheit der wohl ein Conidium abschnürenden Paraphysen nicht hinreichen würde eine neue Gattung — Mollisiella Rehm — aufzustellen, mag fraglich sein.

5028. **M. oxyparaphysata** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zuletzt etwas gewölbte, zart bräunlich faserig berandete, blass bräunlichgelbe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, etwas rauh, trocken eingerollt, dunkel röthlichbraun, etwas runzelig, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 35—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert keulig oder spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 7—10 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen theils lanzettförmig spitz, farblos, 4—5 μ breit, theils fädig, 2 μ breit, zuletzt die Schläuche weit überragend, farblos. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, braun, am Rande dicht, stellenweise auch aussen mit braunen, septirten, stumpfen, —50 μ langen, 4 μ breiten Fasern besetzt. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dürren Compositen-Stengeln am Schlappolt-Eck im Algäu (Britzelmayr).

Weicht von allen mir bekannten Pyrenopeziza- und Mollisia-Arten durch ihre Paraphysenform, welche denen von Lachnum gleicht, so sehr ab, dass sie vielleicht besser in einer eigenen Gattung untergebracht würde. Reichlichere Exemplare würden diese Frage lösen.

Zweifelhafte Arten.

5029. **M. Spiraeae** (Kirchner).

Synon.: Peziza Spiraeae Kirchner (Lotos VI. 1856, pag. 246).

Apothecien zerstreut, stiellos, kuglig, mit schwarzer, an der Mündung weisser Fruchtscheibe, äusserlich schwarzgrün, lederartig, 1 Millim. breit.

An trockenen Stengeln von Spiraea Aruncus in Böhmen.

Vielleicht zu den Dermateaceen gehörig, soviel aus der ganz ungenügenden, l. c. entnommenen Beschreibung zu schliessen ist; Mollisia pulveracea (Fuckel), ebenfalls auf Spiraea, ist durch winzige Apothecien völlig verschieden.

5030. **M. rubicunda** (Saut.).

Synon.: Peziza rubicunda Saut. (Flor. Salzb. II. pag. 8).
Trichopeziza rubicunda Sacc. (Syll. Discom. pag. 403).

Apothecien sitzend, unregelmässig flach ausgebreitet, mit zinnoberrother Fruchtscheibe, äusserlich gelb, ziemlich häutig. Schläuche verlängert-keulig, 35—40 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, abgerundet, oft etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend.

An faulenden Brennnessel-Stengeln bei Mittersill (Salzburg).

Winter, welcher die Beschreibung der Fruchtschicht (Hedwigia 1881 p. 130) gab, hält den Pilz für der M. chlorinella Ces. nahestehend. Ihn unter die behaarten Pezizen zu stellen, wie Saccardo thut, besteht nach der Beschreibung Sauter's kein Grund, jedoch fragt es sich, ob er zu der Mollisia- oder Helotium-Reihe der Pezizen zu ziehen ist.

5031. **M. Scrophulariae** (Lasch).

Synon.: Peziza Scrophulariae Lasch (Klotsch, Herb. myc. 1816).
Trichopeziza Scrophulariae Sacc. (Syll. Discom. pag. 425).

Apothecien sitzend, zuerst flach, dann leicht gewölbt, blass graugelblich, unten schwach flaumig, ziemlich gallertartig, klein.

An Stengeln von Scrophularia bei Driesen in der Neumark.

Mir ist nur obige dürftige Beschreibung der Art bekannt geworden und demnach ihre systematische Stellung gänzlich zweifelhaft.

5032. **M. Verbenae** (Opiz).

Synon.: Peziza Verbenae Opiz (Lotos VI. 1856, pag. 246).

Apothecien gehäuft, sitzend, anfangs kuglig, mit später erweiterter, graugrüner Mündung und Scheibe, 1 Millim. breit, lederartig.

An trockenen Stengeln von Verbena officinalis in Böhmen.

Wegen der lederartigen Beschaffenheit eine betreffs ihrer systematischen Stellung höchst zweifelhafte, nur aus obiger Beschreibung bekannte Art.

Von nachfolgenden Arten ist mir nur der Name bekannt geworden:

Peziza Armeriae Lasch (Klotsch, Herb. myc. 1126), cfr. Bot. Zeit. 1848, pag. 292.

Um Driesen (Lasch).

Peziza epidermidis Opiz (Beitr. pag. 25).

Bei Prag in Böhmen.

Peziza Juniperi Kirchner (Lotos 1856, pag. 246).

Im südlichen Böhmen.

Peziza Kirchneri Opiz (Lotos 1857, pag. 28).

Im südlichen Böhmen.

Peziza Körberi Peyl (Lotos 1858, pag. 31, tab. 20).

Im nördlichen Böhmen.

III. An Blättern.

5033. **M. Rehmii** Sacc. (Syll. Discom. pag. 329).

Synon.: Mollisia fuscidula Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).

Apothecien gesellig auf blassen Flecken, breit sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach

schüsselförmige, zart, etwas uneben und dunkler berandete, hellbräunliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, kastanienbräunlich, trocken gerunzelt und braunschwarz, 0,1—0,2 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 45—50 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 8—9 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben allmählich —2,5 μ breit, schwach bräunlich und etwas verklebt. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand verlängerten Zellen.

Auf der Unterseite faulender Blätter von Vaccinium uliginosum beim Taschach-Gletscher im Pizthal (Tyrol).

Die sehr schwer erkennbare Art unterscheidet sich durch die angegebenen Merkmale und steht der M. Rabenhorstii nahe. Saccardo hat den Namen geändert, da er bereits früher eine italienische Art auf Cynanchum Vincetoxicum so benannte.

5034. **M. Rabenhorstii** (Awd.).

Synon.: Peziza Rabenhorstii Awd. (Rabh., Herb. myc. 920).
Pyrenopeziza foliicola var. quercina Sacc. (Syll. Discom. pag. 365).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 222, Rabh., Fungi europ. 2312.

Apothecien auf blassen Blattstellen gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt flach schüsselförmige, zart und feinfaserig berandete, graugelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich rothbräunlich, glatt, trocken meist kuglig geschlossen, rauh und braun- oder röthlichschwarz, 0,2—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig-spindelförmig, oben stumpf zugespitzt, breit sitzend, 27—35 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 6—9 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen sparsam, fädig, farblos, 1,5 μ breit, oben nicht verbreitert. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, braunroth, am Rande in septirte, stumpfe, 30—36 μ lange, 6—9 μ breite Fasern auslaufend.

Auf der Unterfläche abgefallener, dürrer Eichenblätter in Südtyrol.

Ein sehr schönes Exemplar von Bresadola stimmt genau mit obigen, italienischen Exsiccaten. Der Rand des parenchymatisch braunen Gehäuses zeigt keine weisslich-flockige Berandung, wie bei dem Formenkreis der M. atrata, sondern ist besetzt mit braunen Zellreihen. Dadurch ist die Art gänzlich verschieden von Mollisia foliicola Karst. (Myc. fenn. I. pag. 201). Bresadola in litt. nennt den Pilz Mollisia dryophila Pers. Ich kann leider den Ort der Beschreibung bei Persoon nicht auffinden, dessen Name dann wohl die Priorität besitzen würde. Saccardo (Michelia I. pag. 65) zieht zu seiner Pyrenopeziza foliicola als wahrscheinliches

Synonym ausser P. Rabenhorstii Awd. (De Not. Proposte di alcune rettificazione al profilo dei Discomiceti in Comm. critt. it. V, Decbr. 1863, pag. 368) noch Peziza Massoniana De Not. olim (Tassi, Flor. Sen. pag. 61), worüber ich nicht zu urtheilen vermag. Saccardo (Syll. Discom. pag. 365) führt obige Art als var. quercina an mit 20—25 μ langen Schläuchen und spindelförmigen Sporen. Man vergleiche über dieselbe Winter, Hedwigia 1876, pag. 44.

5035. **M. Morthieri** (Sacc.).

Synon.: Pseudopeziza Morthieri Sacc. (Michelia I. pag. 357).
Pyrenopeziza betulicola var. rubicola Rehm (Ascom.).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 572, Thümen, Mycoth. univ. 1413.

Apothecien auf verbreitet ockergelben, trockenen, schwarz umsäumten Flecken, gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, mit runder, flach schüsselförmiger, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, gelbbräunlich, ca. 0,1—0,2 Millim. breit, glatt, trocken eingerollt, bräunlich-röthlich, wachsartig-weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt und verdickt, 36—45 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen schmal keulig, nicht spitz, gerade, einzellig, farblos, 8—10 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben etwas gebogen, aber nicht verbreitert, farblos oder schwach bräunlich, 2,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus kaum. Gehäuse zart, parenchymatisch, schwach bräunlich, mit gegen den Rand etwas verlängerten Zellen.

Auf der Unterseite lebender Blätter von Rubus Schleicheri Weihe im Schweizer Jura, von Rubus fruticosus bei Zürich (Winter).

Eine winzige, aber schön entwickelte Art. Saccardo (Michelia I. 357) sagt mit Recht: „a Ps. exigua Niessl, Peziza misella Desm., P. dumorum Desm., P. Oedema Desm., omnibus rubicolis probe diversa“ und hat in Fung. it. del. 1406 eine nicht schöne Abbildung gegeben.

5036. **M. betulicola** (Fuckel).

Synon.: Pyrenopeziza betulicola Fuckel (Symb. myc. pag. 294).
Calloria Winteri J. Kunze (Fungi sel. exs.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2282, Kunze, Fungi sel. 283, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3570, Rehm, Ascom. 459.

Apothecien auf verbreitet abgeblassten Flecken, gesellig oder gehäuft, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zart und gekerbt berandete, blass weissröthliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelblich oder bräunlich, glatt, trocken zusammengebogen, eingerollt, äusserlich gerunzelt und rothbräunlich oder schwärzlich, oft bernsteinfarben, 0,2—0,4 Mill. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 50—60 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindel-

förmig oder -elliptisch, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 3 μ breit, schräg zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben —3 μ verbreitert, manchmal gabelig getheilt, farblos. Jod bläut die Schlauchspitze. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich.

An faulenden Blättern von Birken in der Rheingegend, bei Eisleben (Kunze) und im Haspelmoor bei Augsburg (Britzelmayr), in Sachsen (Krieger), in den Ardennen (Libert).

Die Apothecien sind je nach den Bedingungen ihrer Entwickelung fast hell bernsteinfarben oder schwarz, besonders im trockenen Zustande. So erklärt sich, dass die Art sowohl zu Calloria, als zu Pyrenopeziza gezogen wurde. Zu Calloria geht ihr jede Verwandtschaft in Bau und Beschaffenheit ab, während sie hierin mit den Mollisia-Arten völlig übereinstimmt.

5037. **M. exigua** (Niessl).

Synon.: Pseudopeziza exigua Niessl (Hedwigia 1876, pag. 107).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2058.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zartberandete, schmutzig-grünliche Fruchtscheibe entblössend, glatt, trocken eingerollt und fast schwarz, 0,15—0,25 Mill. breit, wachsartig-weich. Schläuche länglich-keulig, oben abgestutzt, 42—54 μ lang, 15—16 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-keulig, 12—14 μ lang, 5 μ breit, einzellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen septirt, 2 μ breit, oben gabelig getheilt, elliptisch-rundlich — 5 μ breit und blaugrün, ein Epithecium bildend. Jod färbt den Porus schwach violett. Gehäuse parenchymatisch, schwach gelblich.

Auf abgefallenen Blättern von Rubus fruticosus im Herbst in Steiermark (v. Niessl).

Niessl hat in sched. eine Beschreibung gegeben, welche ich aus meinem Exemplare ergänzt habe. Er sagt, dass auch die Schläuche und Sporen meist spahngrün seien. Der Pilz steht der Mollisia Jungermanniae somit in allen Beziehungen sehr nahe.

5038. **M. gyalectoides** (Saut.).

Synon.: Peziza gyalectoides Sauter (Pilze Salzb. pag. 14).
Helotium gyalectoides Sacc. (Syll. Discom. pag. 240).

Apothecien gesellig, kreisförmig, mit etwas concaver, blass- und ganzrandiger Fruchtscheibe, rosafarben, 1 Mill. breit. Schläuche keulig, 50—60 μ lang, 7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, oft etwas gebogen, einzellig, farblos, 8—10 μ lang, 2 μ breit, ungeordnet liegend, farblos.

An faulenden Weidenblättern bei Salzburg.

Winter (Hedwigia 1881, pag. 133) hat durch Untersuchung von Originalexemplaren obige Beschreibung der Fruchtschicht zu der äusseren von Sauter herrührenden gefügt. Mir ist die Art unbekannt geblieben; sie wird jedoch wohl nicht zu Helotium gezogen werden können, da nirgends eine Angabe von prosenchymatischem Gehäusebau sich findet.

5039. **M. pinicola** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zart gekerbt berandete, bräunlich-röthliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken etwas eingerollt und schwarzbraun, 0,2—0,3 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 60—70 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, meist gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—12 μ lang, 2,5—3 μ breit, schräg einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben manchmal gabelig getheilt, an den Enden etwas bräunlich verklebt, 1 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An faulenden Föhren-Nadeln bei Sugenheim in Franken.

Von Pyrenopeziza acicola Sacc. et Speg. (Michelia I. pag. 423), Sacc., Fung. it. del. 1405, unterscheidet sich die Art durch längere und breitere Sporen und gegen den Rand nicht faserig auslaufendes, ockerfarbenes Gehäuse, ist ihr jedoch jedenfalls nahe verwandt.

IV. An Fruchtzapfen.

5040. **M. amenticola** (Sacc.).

Synon.: Mollisia umbonata var. amenticola Sacc. (Syll. Disc. p. 335).
Niptera umbonata Fuckel (Symb. myc. pag. 292).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1172, Rehm, Ascom. 815.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, bald ganz flache, zartberandete, weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen gegen den Grund bräunlich, glatt, trocken verbogen, gelbweisslich oder ockergelb, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—55 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, 6—8 μ lang, 2—2,5 μ breit, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch grosszellig, gelblich, gegen den Rand fast farblos.

An faulenden Fruchtzapfen von Alnus glutinosa im Rheingau.

Die dürftigen Exemplare Fuckel's entsprechen völlig den schönen, ungarischen meiner Ascomyceten, obwohl Fuckel l. c. die Schläuche 56 μ lang, die Sporen nur 4 μ lang angiebt. Der parenchymatische Rand des Gehäuses stimmt zu Mollisia;

eine Jodreaction fehlt. Zu Peziza umbonata Pers. (Icon. fung. II. pag. 35, tab. 9, fig. 4), von welcher Fries (Syst. myc. II. pag. 146) sagt: „non vera Peziza!“, kann der Pilz nach der Beschreibung von Persoon (Syn. fung. pag. 669) „ab initio subteres aut doliiformis, in disco videtur substantia mollior et nonnunquam ibi prominet subumboniformis“ durchaus nicht gezogen werden, ebenso wenig nach der Beschreibung bei Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 339), sondern Persoon's Art gehört zu Ombrophila, wie auch Karsten (Myc. fenn. I. pag. 89) für wahrscheinlich erachtet, und hat gelatinöse Beschaffenheit mit prosenchymatischem Gehäuse (cfr. Hedwigia 1885, pag. 6 und Rehm, Discom. pag. 481). Peziza alniella Nyl. (Pez. fenn. pag. 45), Synon.: Helotium alniellum Karst. (Symb. myc. pag. 239), Phialea alniella Sacc. (Syll. Discom. pag. 257) auf Alnus-Fruchtzapfen in Finnland und Ungarn gehört zu Helotium.

5041. **M. vulgaris** (Fuckel).

Synon.: Niptera vulgaris Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 59).
? Pezizella vulgaris Sacc. (Syll. Discom. pag. 279).

Apothecien zerstreut oder heerdenförmig, sitzend, mit zuerst krugförmiger, dann flach concaver, ganz und regelmässig berandeter Fruchtscheibe, weisslich, fleischig durchscheinend, glatt, 1—2 Millim. breit. Schläuche verlängert-keulig, 54 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, schwach keulig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen zahlreich, fädig, einfach.

Auf faulenden Zapfen von Pinus sylvestris im Wald bei Oestrich im Rheingau.

Fuckel beschreibt einen gemeinschaftlich damit wachsenden Conidienpilz mit geraden, cylindrischen, einzelligen, 8—9 μ langen, 2 μ breiten Sporen. Die Beschreibung der Schlauchform ist ebenfalls von ihm gegeben. Mir ist der Pilz unbekannt und ich kann auch Fuckel's Vermuthung nicht bestätigen, dass derselbe sicherlich identisch sei mit Peziza vulgaris Fr. β diaphana Sow. (Engl. bot. tab. 389, fig. 7). Letzteren, von Fries (Syst. myc. II. pag. 147) zwischen Peziza vulgaris und cinerea gestellten, aber als viel zarter und durchsichtiger denn jene beschriebenen Pilz zieht Phillips (Man. brit. Discom. pag. 335) zu Calloria, Saccardo (Syll. Discom. pag. 633) zu Orbilia, Quélet (Enchir. fung. pag. 320) zu Cistella. Er wächst auf faulem Holz in England und ist offenbar nicht näher bekannt.

V. Auf Halmen und Blättern von Gräsern.

5042. **M. arundinacea** (DC.).

Synon.: Xyloma arundinaceum DC. (Flor. franç. T. VI. pag. 162).
Eustegia arundinacea Fries (Elench. fung. II. pag. 112).
Stegilla arundinacea Rabh. (Pilze Deutschl. I. pag. 163).
Stegia arundinacea Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 328).
Mollisia arundinacea Phill. (Man. brit. Discom. pag. 177).
Coryne aurea Fuckel (Symb. myc. pag. 285).
Ombrophila aurea Sacc. (Syll. Discom. pag. 615).

Sphaeria Calami Nees (Kunze, Myc. Hefte II. pag. 63).
Peziza Kneiffii Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 483).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2280, Kunze, Fungi sel. 285, Sydow Mycoth. march. 869 (sub Mollisia cinerea f. luteola).

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann rundlich sich öffnend und die anfangs krug-, später schüsselförmige, flache, hervorstehend dick berandete, zuletzt ausgebreitete und ganz zart berandete, weissliche oder weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen mehr mehr weniger bräunlich, glatt, trocken schwach goldgelb, wenig verbogen, aussen dunkler, 0,2—1,2 Millim. breit, dick wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 50—75 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig oder schwach spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig oft mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 8—10 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, nach oben etwas verbreitert, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, nach oben meist fast farblos.

An faulenden Halmen von Phragmites communis im Rheingau, um Berlin (Sydow) und bei Eisleben in Thüringen (Kunze).

Nach langem Mühen ist es mir klar geworden, und zwar mit Hinblick auf Phillips l. c., dass Mollisia arundinacea in obigem Umfange als gut charakterisirte Art festzuhalten ist. Sie unterscheidet sich insbesondere durch den Mangel eines Subiculum, dann durch die kleinen, einzelligen Sporen von anderen, auf gleichem Substrate wachsenden, mit welchen sie vielfach verwechselt wurde, vorzüglich von Tapesia hydrophila und Belonopsis rhenopalatica. Ob aber Xyloma arundinaceum DC. als richtige, ursprüngliche Benennung zu gelten hat, muss ich nach dem Exemplare, das mir aus dem Mus. Paris. zur Vergleichung übersandt wurde und das ganz mit Rabh., Herb. myc. 32 (Eustegia arundinacea) übereinstimmt, bezweifeln, denn ich halte die knorpeligen, runden, ca. 1 Millim. breiten, sitzenden, trocken oben eingesunkenen Gebilde für thierischen Ursprung. Dagegen musste ich sehen, dass im Mus. Paris. in einem von Tulasne stammenden Exemplar unter der Bezeichnung Eustegia arundinacea sowohl vorstehende Art, als Bel. rhenopalatica zu finden war. Endlich stimmt Coryne aurea Fuckel völlig zu der beschriebenen Art, welche Cooke, Fungi brit. II. 380 enthält. Die Identität von Peziza Kneiffii Wallr., welche allerdings mit einem weissen, ausgebreiteten Hyphen-Gewebe beschrieben wird, Grevillea IV. pag. 67, behaupten mit Eustegia arundinacea Fr. auf Grund der Originalexemplare von Montagne, Mougeot und Fries, abgesehen von kleinen Unterschieden in der Sporengrösse. Phacidium arundinaceum Ces. (Rabh., Fungi europ. 728) ist ein zu Apiospora gehöriger Pyrenomycet. Fuckel l. c. beschreibt einen vielleicht hierher gehörigen Conidienpilz mit winzigen, cylindrischen, in der Mitte eingeschnürten Conidien.

5043. **M. Phalaridis** (Lib.).

Synon.: Peziza Phalaridis Lib. (in sched.).
Helotium Phalaridis Speg. et Roum. (Rev. myc. 1880 pag. 19).
Helotium citrinum var. Phalaridis Sacc. (Syll. Discom. pag. 225).
Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 1615.

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, ganz zart berandete, weissgelbe Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, trocken eingebogen, braun berandet, Fruchtscheibe meist mehlig weiss, 0,3—1,2 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—70 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 18—21 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 2 μ breit. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An dürren Halmen von Phalaris arundinacea bei Malmedy in Rheinpreussen (Mad. Libert).

Kann des Gehäusebaues wegen unmöglich zu Helotium gebracht werden, wenn auch eine äussere Aehnlichkeit mit H. citrinum vorhanden. Die Art steht zunächst der M. arundinacea, unterscheidet sich jedoch durch kleinere, zarte Apothecien, viel grössere Sporen, sowie mangelnde Jod-Reaction vollständig.

5044. **M. atrorufa** Sacc. (Fung. Alg. Tahit. et Gall. 17, tab. LV, fig. 4).

Apothecien zerstreut, hervorbrechend, dann sitzend, schüsselförmig, glatt, mit schwarzröthlicher Fruchtscheibe, trocken fast schwarz, 0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, lang gestielt, 50—70 μ lang, 7 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, farblos, zuletzt zweizellig, 12—14 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen vorhanden. Jod färbt den Schlauchporus blau.

An faulenden Blättern von Coix lacrymae in den Ardennen (Libert).

Die Beschreibung der mir unbekannten Art wurde bei Saccardo (Syll. Disc. pag. 344) entnommen. Derselbe sagt, dass sie der Mollisia rufula Sacc. (Michelia I. pag. 64 sub Micropeziza) nahe stehe, aber durch viel grössere Sporen und Schläuche sich unterscheide.

5045. **M. rufula** Sacc. (Syll. Discom. pag. 343).

Synon.: Micropeziza rufula Sacc. (Michelia I. pag. 64).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 873 (sub M. melatephra f. calamicola).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zuletzt gewölbte, zart berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen schwach

weissgelblich, glatt, trocken etwas eingebogen, aussen graugelb oder bräunlich, 0,2—0,3 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben etwas zugespitzt, 36—40 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch-keulig, meist gerade, farblos, einzellig, 6—8 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, schwach bräunlich.

Auf faulenden Halmen von Elymus arenarius im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Obwohl die Farbe nicht der bei Saccardo l. c. angegebenen, fuchsbraunen entspricht, glaube ich doch im Hinblick auf die auffällig kleinen Sporen an die Zusammengehörigkeit, um so mehr als sie der M. Poae Fuckel, wie Saccardo l. c. richtig angiebt, sehr nahe steht, von dieser jedoch durch nur einzellige, viel kleinere Sporen, von M. leucosphaeria durch ganz verschiedene Färbung zu trennen ist.

5046. **M. poaeoides** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, zart und dunkler berandete, blassgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken zusammengebogen, etwas gerunzelt, braun oder schwarzbraun, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 40—50 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig oft mit kleinen Oeltropfen, farblos, 7—10 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben 2,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An dürren Grashalmen und Blättern zunächst den Gletschern in Tyrol. (? auf Psamma arenaria im Grunewald bei Berlin (Sydow).)

Unterscheidet sich von Niptera Poae, welcher sie trocken ziemlich gleicht, durch ihre graue Fruchtscheibe, einzellige Sporen und nach unten etwas verschmälerte, nicht breitsitzende, äusserlich nicht braunröthliche Apothecien. In wieweit eine Zusammengehörigkeit etwa mit Pyrenopeziza Karstenii besteht, vermag ich nicht sicher zu sagen und habe deshalb die Aufstellung der eigenen Art vorgezogen.

5047. **M. hiemalis** Rehm nov. spec.

Apothecien meist zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, aussen olivenbraun, glatt, trocken eingerollt mit feinfaserig-weisslichem Rand, äusserlich braun oder braungrün, 0,1—0,4 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche

keulig, oben abgerundet, 36—40 μ lang, 4 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 1,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich, mit gegen den Rand stark verlängerten, fast farblosen Zellen.

Am Grund dürrer Grasstöcke auf der Moräne oberhalb der Gampenhöfe am Ortler (Tyrol).

Steht der Pyrenopeziza Karstenii Sacc. (Michelia II. pag. 329) nahe, unterscheidet sich jedoch durch kleinere, immer krugförmige, sitzende Apothecien und fädige Sporen bestimmt von allen anderen Arten.

5048. **M. leucosphaeria** Rehm nov. spec.

Apothecien gruppenweise beisammen, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart und manchmal etwas weisslich berandete, blassgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, trocken fast kuglig und braun, glatt, 0,1—0,25 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 36—40 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen linienförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1,5 μ breit, schräg zweireihig liegend. Paraphysen fädig, sparsam, 1 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf dürrem Grashalm am Sulden-Gletscher des Ortler (Tyrol).

Ein winziger, äusserst unscheinbarer Discomycet, der hauptsächlich mikroskopisch unterscheidbar ist durch die kleinen Schläuche und Sporen.

5049. **M. juncina** (Pers.).

Synon.: Peziza juncina Pers. (Myc. eur. I. pag. 314).
Mollisia melatephra Sacc. (Michelia II. pag. 81).
Pezizella juncina Fuckel (Symb. myc. pag. 299).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 856.

Apothecien gesellig, sitzend, nach unten verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die anfangs krug-, bald flach schüsselförmige, zart berandete, hell fleischfarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt und verbogen, bräunlich mit weissgelblichem Rand und fleischfarbener Fruchtscheibe, fein gerunzelt, 0,2—0,8 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt, 45—50 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, gerade, stumpf, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—10 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, zart, ca. 1,5 μ breit, oben etwas verästelt und verklebt. Jod bläut den Schlauchporus. Ge-

häuse parenchymatisch, kleinzellig, braun, mit gegen den Rand stark verlängerten Zellen.

Auf dürren Halmen von Juncus effusus. Gefällalpe bei Lofer (Salzburg) (v. Niessl).

Ob Peziza juncina Pers. wirklich vorstehende Art ist, kann bezweifelt werden. Zu entsprechen scheint Niptera melatephra Sacc. (Fung. it. del. 1384). Saccardo (Syll. Disc. pag. 290) führt sowohl die Pezizella, als auch (pag. 346) die Mollisia juncina getrennt auf. Durch die Farbe der trocken krugförmigen, ziemlich grossen Apothecien und die kleinen Sporen lässt sich die Art besonders mikroskopisch gut von den übrigen auf Juncus vorkommenden unterscheiden.

5050. **M. maculans** Rehm.

Synon.: Tapesia maculans Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 155.

Apothecien gesellig, manchmal gedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, graulichweisse, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen dunkelbraun, glatt, trocken eingebogen, braunschwarz, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 30—45 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder verlängert-keulig, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, ca. 2 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An dürren Halmen von Nardus stricta zunächst den Gletschern (Stubai- und Oetzthal) in Tyrol.

Findet sich an den zu Büscheln verklebten Halmen und ist deshalb schwer in guten Exemplaren zu bekommen. Die braunen Hyphen, mit welchen die Apothecien an die Halme befestigt sind, bilden zahlreiche, rundliche, kleine Flecken, häufig ohne vorhandene Apothecien. Zu vergleichen ist Cooke (Grevillea IV. pag. 41, tab. 51, fig. 247). Die Art steht durch den Hyphenkranz am Grunde des Apothecium Tapesia nahe.

5051. **M. subglacialis** Rehm.

Synon.: Pezizella subglacialis Rehm (Hedwigia 1889 pag. 348).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 953.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, endlich flach schüsselförmige, zart berandete, farblose Fruchtscheibe entblössend, aussen etwas weisslich, glatt, trocken eingerollt und gefaltet, zuletzt aussen schwach bräunlich, 0,15—0,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 45—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert spindelförmig, stumpf,

gerade, einzellig meist mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—10 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, kleinzellig, schwach bräunlich, gegen den Rand mit stark verlängerten, abgeblassten Zellen.

An faulenden Halmen von Nardus stricta beim Hochjoch-Gletscher im Oetzthal (Tyrol).

Unterscheidet sich von den äusserlich ähnlichen Arten, besonders Helotium incertum Karst., durch die Beschaffenheit des nie am Rande gewimperten, am Grunde deutlich parenchymatischen, blassen Gehäuses.

Zweifelhafte Art.

5052. **M. Eriophori** (Kirchner).

Synon.: Peziza Eriophori Kirchner (Lotos VI. 1885, pag. 86).

Apothecien zerstreut, sitzend, mit concaver, berandeter Fruchtscheibe, blassbraun, glatt, sehr klein, wachsartig.

Auf dürren Blättern von Eriophorum angustifolium bei der Cibulka (Prag) in Böhmen.

Nur aus obiger Beschreibung bekannt und wohl synonym zu einer anderen bereits beschriebenen Peziza.

VI. Auf Moosen.

5053. **M. hypnorum** Fries (Syst. myc. II. pag. 149).

Synon.: Pezizella ? hypnorum Sacc. (Syll. Discom. pag. 289).
Pezizella bryophila Rehm (Exs. Sydow).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 585.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, später etwas gewölbte, verbogen und eingerissen zart berandete, orangefarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen gleichfarbig, glatt, trocken etwas eingerollt, blasser berandet, röthlich-gelblich, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, etwas gebogen, 60—65 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 3—3,5 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf Jungermannia bicuspidata im Grunewald bei Berlin (Sydow), an feuchten Steinen auf Hypnum cupressiforme in Thüringen (Wallroth).

Sieht der Flechte Biatorina pineti äusserst ähnlich, unterscheidet sich jedoch sofort durch die einzelligen Sporen. Das Gehäuse ist gelblich parenchymatisch. Möglicherweise gehört der Pilz zur Gattung Leucoloma. Nach der von Fries l. c. gegebenen Beschreibung hege ich keinen Zweifel, dass meine Exemplare so zu benennen sind.

5054. **M. Polytrichii** Rehm.

Synon.: Velutaria Polytrichii Rehm (Hedwigia 1889, pag. 348).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 952.

Apothecien vereinzelt, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmig flache, später etwas gewölbte, feinzackig berandete, durchscheinend gelbröthliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braunschwarz, glatt, trocken eingerollt und schwarz, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 30—40 μ lang, 6—8 μ breit, 4—8sporig. Sporen spindelförmig-keulig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 7—8 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze rundlich 3—5 μ verbreitert und schwach gelblich. Gehäuse dick, gelbbraun, weich, undeutlich parenchymatisch.

Auf abgestorbenen Fruchtstielen und Kapseln von Polytrichum juniperinum bei Radnitz in Mähren (v. Niessl).

Völlig entwickelte Apothecien habe ich leider nicht gefunden und bin deshalb über die systematische Stellung des Pilzes wegen des Gehäuses und der Paraphysen nicht völlig im Reinen; doch kann derselbe wegen des fehlenden Hypothecium auf keinen Fall bei den Patellariaceen untergebracht werden. Patinellaria polytrichina Karst. et Starb. (Rev. myc. 87, pag. 160; Symb. XXIII. pag. 5) könnte vielleicht verwechselt werden; allein diese von Saccardo (Syll. Disc. pag. 772) bei Patinella untergebrachte Art besitzt kaum berandete Apothecien, längere Schläuche und ganz zarte Paraphysen; von einer Verbreiterung an deren Spitze ist dort nicht die Rede. Bei unserer Art fehlt auch die Jod-Reaction.

5055. **M. Jungermanniae** (Nees).

Synon.: Peziza Jungermanniae Nees (Fries, Syst. myc. II. pag. 144).
Pseudopeziza Jungermanniae Fuckel (Symb. myc. pag. 291).
Ascobolus Jungermanniae Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 1082, t. 16, f. 23).
Mnioecia Jungermanniae Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 114).
Calloria Jungermanniae Quél. (Enchir. fung. pag. 324).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1115.

Apothecien einzeln, sitzend, abgestutzt eiförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete, später etwas gewölbte und randlose Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, dunkelgrün, trocken fast schwärzlich, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 100—150 μ lang, 15—21 μ breit, 8sporig. Sporen dickwandig, elliptisch, einzellig mit körnigem Inhalt oder einem grossen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 9—10 μ breit, ein- oder oben zweireihig gelagert. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, oben

allmählich 6—9 μ breit, rosenkranzförmig eingeschnürt und daselbst blaugrün, ein breites Epithecium bildend. Gehäuse zart parenchymatisch, dick, gegen den Rand mit verlängerten Zellen, blaugrün.

Auf kleinen Lebermoosen an feuchten Waldstellen, in Krain auf Jungermannia bicrenata und Calypogeia trichomanes (Voss).

Eine bezüglich ihrer systematischen Stellung etwas zweifelhafte Art, die aber im allgemeinen Bau mit Mollisia übereinstimmt und auf keinen Fall zu den Ascoboleen gezogen werden kann, da ihre Schläuche nicht die Oberfläche der Fruchtschicht überragen; Cooke l. c. erachtet sie als zu den echten Pezizen gehörig. Montagne (Ann. sc. nat. IV. T. XIII. pag. 179, 1860) nennt sie fleischig-gelatinös, mit einem gelatinösen Gewebe an den Moosblättern angeheftet. Cfr. Brefeld, Mycol. Unters. X. pag. 332. Cooke zieht auch als fraglich hierher gehörig Peziza mycophila Fries (Observ. myc. I. pag. 164), ferner Peziza bryophila Pers. (Myc. eur. I. pag. 305) an. Cooke (Myc. pag. 48, pl. 22, fig. 87) beschreibt die Sporen auch als blaugrün — wohl im Alter —; die übrigen Autoren nennen sie farblos, wie ich sie in Cooke, Fungi brit. I. 652 gefunden, dagegen heissen sie in Michelia II. pag. 327 „interdum virescentia". Ueber den Farbstoff des Pilzes, wohl Acidum xylochloricum Lordos und identisch mit dem von Chlorosplenium aeruginosum, ist zu vergleichen die Arbeit von Zukal (Oesterr. bot. Zeitschr. 1887, No. 2).

5056. **M. fungorum** (Kirchner).

Synon.: Peziza fungorum Kirchner (Lotos VI. 1856, pag. 246).

Apothecien vereinzelt, kreisrund, mit schwarzer, an der Mündung grünlichweisser Fruchtscheibe, stiellos, lederartig, 0,5 Millim. breit.

Zwischen den Adern trockener Schwämme, besonders Cantharellus cibarius Fr. in Böhmen.

Aus der l. c. entnommenen, ungenügenden Beschreibung lässt sich nicht auf die systematische Stellung der Art schliessen, vielleicht ist sie zu den Dermateaceae gehörig.

CCCLXVII. **Niptera** Fries (Summa veg. Scand. pag. 359) 1849.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart und oft fein faserig berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken mehr weniger eingerollt und gerunzelt, wachsartig-weich. Schläuche keulig oder cylindrisch-keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen länglich, spindel- oder eiförmig, gerade, seltener etwas gebogen, zweizellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen locker, fädig oder unten gabelig getheilt, meist farblos, seltener oben verbreitert und etwas gefärbt, kein Epithecium bildend. Hypothecium kaum entwickelt. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, bräunlich, gegen

den Rand mit faserartig verlängerten und verschmälerten, zuletzt farblosen Zellreihen. Jod bläut bei den meisten Arten den Schlauchporus.

Der Unterschied dieser Gattung von Mollisia liegt ausschliesslich in den zweizelligen Sporen, wie Karsten (Rev. mon. pag. 152 adn.) und Saccardo (Consp. Disc. pag. 6) auf Grund von De Notaris (Rett. Disc. pag. 375) betonen; dadurch wird die Bemerkung Nylander's (Pez. fenn. pag. 63) „qua ratione sic dicta Niptera genus quodammodo conspicuum vel dignoscendum efficiat, omnino fugit" hinfällig. Fuckel (Symb. myc. pag. 292) hatte Niptera für die Gattung Mollisia gesetzt.

I. Auf Holz und Rinde.

* Jod färbt den Schlauchporus blau.

5057. **N. fallens** (Karst.).

Synon.: Trochila fallens Karst. (Symb. myc. pag. 217, 244).
Mollisia cinerea var. fallens Karst. (Myc. fenn. I. pag. 191).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zart berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken verschiedentlich verbogen und eingerollt mit weisslichem Rand, aussen braun oder fast schwärzlich, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—55 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade, zuerst einzellig mit 2 kleinen Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 9—13 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen starr, fädig, farblos, 2—3 μ breit. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand verlängerten Zellen. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulendem Linden-Ast im Wald bei Sugenheim in Franken.

Ein sehr schön entwickelter, trocken kleinen Formen der Mollisia cinerea wegen des weisslichen Randes ähnlicher Pilz, wie Karsten l. c. bereits angiebt. Ob derselbe aber wirklich zu N. fallens Karst. gehört, lasse ich dahingestellt, da mein Exemplar der Fungi fenn. 744 zu dürftig ist. Indessen besitzt dasselbe doch zweizellige Sporen und bei der Uebereinstimmung der äusseren Beschaffenheit ist wahrscheinlich die Bestimmung richtig; jedenfalls steht derselbe aber der Mollisia perparvula Karst. (Myc. fenn. I. pag. 191), supra corticem Tiliae et Betulae in Finnland, nach der Beschreibung so nahe, dass er recht wohl auch zu dieser gehören könnte. Am Grunde des Gehäuses finden sich einige septirte, braune, 3—4 μ breite Hyphen.

5058. **N. ramealis** Karst. (Rev. mon. pag. 152).

Synon.: Mollisia ramealis Karst. (Myc. fenn. I. pag. 187).
Peziza ramealis Karst. (Mon. Pez. pag. 155).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 768.

Apothecien heerdenförmig, zuletzt zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, bald

schüsselförmige, zart berandete, zuletzt sehr verbogene, weissliche oder weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen gelbbräunlich, glatt, trocken oft eckig eingebogen berandet, blass gelblich oder fast ockergelb, glatt, 0,3—2 Millim. breit, dick, wachsartig-weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 75—100 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen fast stäbchenförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 Oeltropfen, später zweizellig, endlich durch Quertheilung vierzellig, farblos, 10—15 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, starr, mit Oeltröpfchen, farblos, oben —3 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit stark verlängerten, zuletzt farblosen Zellen.

An faulendem Holz von Birken und Eichen bei Sugenheim in Franken, von Eichen im Grunewald bei Berlin (Sydow), von Buchen im Algäu (Britzelmayr), in den Gewächshäusern des botanischen Gartens in Berlin (Hennings).

Ich hege keinen Zweifel, dass die deutschen Exemplare zu der von Karsten beschriebenen Art gehören, welche sich durch die zweizelligen Sporen und endlich ockergelbe, dicke Apothecien von allen verwandten unterscheidet, obwohl Karsten die Sporen 14—30 μ lang und „spurie tenuiter 1 septatae" bezeichnet. Ob vielleicht Peziza discolor (Hedw. Musc. frond. II. pag. 65, tab. XXII, fig. C sub Octospora discolor) Fries (Syst. myc. II. pag. 134) in cortice arborum Hannoverae hierher zu ziehen, vermag ich nicht zu sagen (cfr. Karsten, Myc. fenn. I. pag. 187). Von Karsten und Fries werden die Apothecien zuletzt „ochracea" genannt. Fast möchte ich annehmen, dass auch Mollisia ventosa Karst. (Myc. fenn. I. pag. 188), Synon.: Belonidium ventosum Phill. (Man. brit. discom. pag. 151), Beloniella ventosa Karst. (Rev. mon. pag. 148 adn.), an faulem Holz in Finnland identisch ist, denn Phill., Elvell. brit. 173 (sub M. ventosa) on willow stumps entspricht innerlich und äusserlich vollständig.

5059. **N. citrinella** Rehm (Ascom. exs.).

Synon.: Helotiella citrinella Sacc. (Syll. Discom. pag. 475).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 262.

Apothecien auf verbreitet geschwärzten Stellen heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zart und etwas heller berandete, flache, endlich etwas gewölbte und unberandete, sowie verbogene, meist sahnefarbige, selten gelbweisse oder schwach fleischröthliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken zusammengefaltet, vorstehend blass berandet, mit gelbweisslicher oder gelbröthlicher, oft weisslich bestäubter Fruchtscheibe, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 90—100 μ

lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, ein-, später zweizellig, farblos, 21—25 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, oben allmählich 3—4 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, braun, dick, gegen den Rand hell.

Auf der inneren, von der äusseren kaum mehr bedeckten Rinde noch hängender, dürrer Aeste von Alnus viridis in den Hochalpen des Pizthal und bei Kühtei (Oetz) in Tyrol.

Steht in vielen Beziehungen der N. ramealis nahe, besonders im Baue des Gehäuses, unterscheidet sich jedoch durch kleinere, anders gefärbte, zuletzt gewölbte Apothecien und lange, spitze Sporen vollständig.

5060. **N. discolor** (Mont. et Fries).

Synon.: Peziza discolor Mont. et Fries (Ann. sc. nat. II. T. V. p. 290).
Mollisia discolor Phill. (Man. brit. Discom. pag. 175).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 528.

Apothecien in kleinen Büscheln oder vereinzelt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart bräunlich berandete, hellgraue oder graugelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen umbrabraun, glatt, trocken wenig verbogen, mit stärker berandeter, mehr gelblicher Fruchtscheibe, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, zuletzt zweizellig, farblos, 8—12 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen starr, fädig, die Schläuche überragend, 3 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit verlängerten Zellen.

An dürren Aestchen von Corylus bei Windsheim in Franken, ? von Hippophaë rhamnoides bei Berlin (Sydow).

Ob die erwähnten Exemplare wirklich mit Recht so genannt werden, ist mir nicht völlig klar. Zu Peziza discolor Mont. wird von Nylander (Pez. fenn. p. 79 adn.) und Karsten (Myc. fenn. I. pag. 187 u. 188) Rabh., Fungi europ. 528 auf dürren Aestchen gezogen, mit dem Bemerken, dass die Sporen gewöhnlich einzellig, 10—15 μ lang, 2—3 μ breit seien. Die von mir zu dieser Art gebrachten, deutschen Exemplare gleichen obigem, schönem Exsiccate vollständig und stimmen zu der Beschreibung bei Phillips, jedoch nicht recht zu Quélet (Enchir. fung. pag. 325), gar nicht zu Lecanidion discolor Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 275) an Epheu, mit vierzelligen Sporen, welches wohl nicht hierher gehört. Die Apothecien von N. citrinella und discolor entwickeln sich vielleicht zuerst unterrindig und brechen durch die bedeckenden Oberhautschichten hervor.

** Jod verfärbt den Schlauchporus nicht.

5061. **N. laricina** (Rehm).

Synon.: Pyrenopeziza laricina Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 123).

Niptera laricina Sacc. (Syll. Discom. pag. 481).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 511.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich oder länglich sich öffnend und die krug-, bald schüsselförmige, zart berandete, zuletzt flache, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen braunschwarz, glatt, trocken eingerollt, feinrunzelig rauh und fast schwarz, 0,15—0,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 8—9 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich oder eiförmig, gerade oder etwas gebogen, stumpf, zuerst einzellig mit 2 Oeltropfen, später zweizellig, manchmal etwas ungleichhälftig und an der Scheidewand eingezogen, farblos, 10—12 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben meist —3 μ breit, farblos. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, braun.

An dürren Aestchen von Pinus Larix am Arlberg (Britzelmayr), ferner von Pinus Cembra bei Franzenshöhe am Stilfser Joch (Tyrol).

Eine sehr kleine, vorsichtig von schwarzfrüchtigen Flechten und Patellariaceen, insbesondere von Melaspilea proximella Nyl. (Rehm, Discom. pag. 364) zu trennende Art, deren Gehäuse am Grunde einige zarte, braune Hyphen besitzt und dadurch Tapesia sich nähert. Lambotte (Flor. myc. belg. 1. pag. 289) sur les brindilles sèches de sapin in den Ardennen kann nach der Beschreibung schwerlich hierher gehören. Der Mangel einer Jod-Reaction an den Schläuchen lässt diese Art unterscheiden; ihre Apothecien sind viel kleiner, als die der N. saliceti und trocken eingerollt, nicht verbogen.

5062. **N. saliceti** Rehm.

Synon.: Mollisia saliceti Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).

Apothecien auf schwärzlichen Stellen der inneren Rinde gehäuft hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die anfangs krug-, dann schüsselförmige, ziemlich flache, zart und etwas uneben berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken verschiedentlich verbogen, braun, aussen rauh, 0,3—1 Mill. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und etwas gebogen, 45—50 μ lang, 7—8 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zweizellig, farblos, 10—12 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch mit rundlichen, braunen Zellen.

An dürren Aestchen einer Alpen-Weide beim Taschach-Gletscher (Tyrol).

Gehört zur Verwandtschaft der N. laricina und fehlt ihr ebenfalls die Jod-Reaction, besitzt jedoch grössere Apothecien und nie eiförmige Sporen; möglicher Weise können beide Arten zusammengezogen werden. Sie entsprechen im ganzen Bau der M. Myricariae und deren Verwandten, scheinen ebenfalls unterrindig sich zu entwickeln und kommen in Spalten der zarten, festen Rindenoberhaut zum Vorschein. Vielleicht müssen sie mit jenen in einer besonderen Gruppe vereinigt werden. Das Gehäuse zeigt am Grunde einige lange, fädige, braune Hyphen.

5063. **N. tyrolensis** (Sacc.).

Synon.: Mollisia tyrolensis Sacc. (Syll. Discom. pag. 333).
Micropeziza fuscidula Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).

Apothecien auf verbreitet abgeblassten oder grauen Stellen, gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich oder länglich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart und etwas uneben dunkler berandete, röthlichbräunliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braunröthlich, glatt, trocken verbogen und gerunzelt, dunkelbraun, 0,2—0,3 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, schwach gebogen, zuletzt zweizellig, farblos, 8—10 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, oben birnförmig —5 μ verbreitert und etwas bräunlich, ein Epithecium bildend. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, gegen den Rand mit stark verlängerten Zellen, braun.

An trockenfaulen, entrindeten Aestchen von Rhododendron ferrugineum auf den Hochalpen des Oetzthales bei Kühtei (Tyrol).

Eine sehr schwierig in die richtige systematische Stellung zu bringende Art, welche äusserlich Orbilia, aber insbesondere der Mollisia Rehmii Sacc. nahe steht, jedoch durch zweizellige Sporen, ästige Paraphysen und fehlende Jod-Reaction gänzlich verschieden ist. Der Name fuscidula musste wegen anderer, gleichnamiger Arten geändert werden.

5064. **N. subbiatorina** Rehm (Ascom. exs.).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 858.

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart weisslich berandete, gelbweissliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelbbräunlich, glatt, trocken etwas eingerollt und dunkler, 0,1—0,3 Mill. breit, wachsartig-weich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 60—66 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert elliptisch, gerade, zweizellig, farblos, 7—9 μ lang, 3 μ breit,

einreihig liegend. Paraphysen kaum 1 μ breit, oben etwas ästig, und gelblich verklebt. Gehäuse parenchymatisch, gelblich, gegen den Rand mit verlängerten, farblosen Zellen.

Auf der Hirnseite eines alten Kastanien-Strunkes in Gratsch bei Meran (Tyrol), von Dr. Eggerth gesammelt.

Weicht insbesondere durch die einreihig gelagerten, zweizelligen Sporen in cylindrischen Schläuchen von Niptera ab. Die kleinen, flachen Apothecien und zweizelligen Sporen stellen die der Mollisia hypnorum Fr. äusserlich ähnliche Art nahe der Gattung Biatorina unter den Flechten, jedoch sind im dünnen Hypothecium keine Gonidien nachweisbar.

II. An Pflanzenstengeln.

5065. **N. Carduorum** (Rehm).

Synon.: Pyrenopeziza Carduorum Rehm (Ascom.).
Niptera Carduorum Winter (Flora 1872, pag. 7 Sep.-Abdr.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 68.

Apothecien gesellig, oft etwas zusammenfliessend, sitzend, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zuletzt flach schüsselförmig ausgebreitete, endlich verbogene, zart und etwas blasser berandete, blass grauweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken verbogen und eingerollt, dick gekerbt berandet, mit gelblicher Fruchtscheibe, aussen schwärzlich und rauh, 0,3—1,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche schmal keulig, oben abgerundet, 50—65 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig oder keulig, gerade oder etwas gebogen, an Einem Ende meist abgerundet, einzellig mit 2, später 4 Oeltropfen, zuletzt zweizellig und an der Scheidewand schwach eingezogen, farblos, 12—18 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, ca. 1,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand etwas verlängerten Zellen.

Am Bodenende noch stehender, fauler Stöcke von Cirsium in Franken, bei Zürich (Magnus), von Lappa bei Eisleben (Kunze).

Besitzt am Grunde farblose, verzweigte Hyphen. Winter l. c. 1872 hat die erste Beschreibung dieser Art gegeben. Sie wurde auch von Linhart (Exsicc.: Linhart, Fungi hung. 379) auf der hohen Tatra in Ungarn an Cirsium arvense aufgefunden, jedoch sind deren Sporen nur 10—12 μ lang. Mollisia Arctii Phill. (Man. brit. disc. pag. 183) an Stengeln von Arctium Lappa in England besitzt 30—45 μ lange, 5 μ breite Sporen und ist offenbar dadurch ganz verschieden.

5066. **N. hypogaea** (Bresad.).

Synon.: Mollisia hypogaea Bresad. (Fung. trident. p. 69, t. LXXV, f. 1). Niptera hypogaea Sacc. (Syll. Discom. pag. 483).

Apothecien auf geschwärzten Stellen gesellig, sitzend auf zahlreichen, braunen, 3—4 μ breiten Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, ziemlich flache, zart berandete, graubräunliche oder weissgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken verbogen und eingerollt, mit weisslichem, feinfaserigem Rand, schwarzbraun, etwas rauh, 1—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche spindelförmig, oben abgerundet, 70—100 μ lang, 10—14 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, einzellig mit 2—6 Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 15—25 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen die Schläuche überragend, gabelig getheilt, septirt, farblos, 2 μ breit. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Unter der Erde an noch lebenden Wurzelstöcken von Adenostyles albifrons im Val di Sol (Südtyrol). Im Sommer.

Nach der obigen, von Bresadola gegebenen Beschreibung und nach einem mir vorliegenden Originalexemplar eine der Niptera Carduorum nahestehende, jedoch durch vereinzelte Apothecien und breitere Sporen zu trennende Art, welche Quélet (cfr. Bresad., Fung. trident. pag. 105) im Enchiridion und Saccardo in Sylloge nicht erwähnen. Nach Bresadola steht sie auch der Mollisia Pruni Avium (Pers.) nahe. Mit N. Carduorum bildet sie den Uebergang zu Tapesia wegen der Hyphen-Entwicklung am Grunde des Gehäuses.

5067. **N. dilutella** (Fries).

Synon.: Peziza dilutella Fries (Syst. myc. II. pag. 147).
Pezizella dilutella Fuckel (Symb. myc. pag. 300).
Mollisia dilutella Gill. (Champ. franç. pag. 131).

Apothecien heerdenförmig, manchmal zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, mit runder, krug-, dann flach schüsselförmig ausgebreiteter, durchscheinender, wässeriggrauer oder schwach gelblichweisser, heller berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, aussen nach unten bräunlich, feinflaumig, trocken etwas verbogen mit gelblicher Fruchtscheibe und weissem, feinfaserigem Rand, 0,2—1,3 Mill. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 45—60 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, meist gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, zuletzt zweizellig, farblos, 7—14 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, nach oben 2—3 μ breit. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, schwach bräunlich, gegen den

Rand mit verlängerten, farblosen Zellen, oft fetzig reissend. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Ranken von Rubus Idaeus bei Oestrich am Rhein (Fuckel), bei Gohrau in Anhalt (Staritz).

Vorstehende Beschreibung wurde verfasst nach einem sehr schönen Exemplar bei Linhart, Fungi hung. 158, an dürren Ranken von Rubus Idaeus in Ungarn von Hazslinszky gesammelt, welcher (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 162) eine zutreffende Beschreibung gab. Dasselbe stimmt sehr gut zu der, wenn auch dürftigen Beschreibung bei Fries, welcher seine Art zwischen Pez. atrata und cinerea stellt. Dagegen hat Phillips (Man. brit. disc. pag. 191, pl. VI, fig. 34) an dürren Epilobium-Stengeln in England offenbar verschiedene Arten mit allerdings gleichen Sporen unter Einen Namen gebracht, denn er hat Pezizella xeroplastica Rehm, welche an Farbe, Grösse und Beschaffenheit gänzlich verschieden ist, damit vereinigt. Ebenso hat auch Quélet (Enchir. fung. pag. 318) andere Arten beschrieben, da er von einem „peridium subvillosum" spricht und Mollisia caesiella Bresad. (Fung. trident. tab. 30, fig. 1) zuzieht. Ob Fuckel die vorliegende Art sah, vermag ich nicht zu entscheiden und kenne auch kein deutsches Exemplar dieser offenbar vielfältigst verwechselten, schwierigen, sicherlich zu den Mollisieen gehörigen, schönen Art. Quélet (9. Suppl. champ. Jura et des Vosges in Bull. soc. sc. nat. Rouen 1879, p. 32) erwähnt das Vorkommen an Kräuterstengeln im Jura und den Vogesen und beschreibt ganz richtig: „cupule villeuse à la loupe, glauque puis bistre-olivé, avec une fine bourdure blanchâtre. Hyménium concave, gris olive blanchissant". Helotium separabile Karst. (Myc. fenn. I. pag. 118), Synon.: Pseudohelotium separabile Sacc. (Syll. Discom. pag. 297) ist äusserlich ähnlich, hat aber 60—80 μ lange, durch Jod nicht gefärbte Schläuche und 8—15 μ lange, 2—3 μ breite Sporen, dasselbe wächst auf Rubus Idaeus in Finnland.

5068. **N. Agrostemmatis** (Fuckel).

Synon.: Pyrenopeziza Agrostemmatis Fuckel (Symb. myc. pag. 295, tab. VI, fig. 34).

Apothecien oberflächlich sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die gezähnelt berandete, endlich flache, blasse Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarz und runzelig, 0,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche länglich-keulig, gestielt, 84 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen keulig, etwas gebogen, einzellig mit Oeltropfen oder im schmalen Theile undeutlich zweitheilig, farblos, 20 μ lang, 5 μ breit, zweireihig im oberen Theile des Schlauches liegend. Paraphysen länglich-keulig.

An den unteren, abgestorbenen Blättern von Agrostemma Githago im Rheingau.

Die Beschreibung musste nach Fuckel l. c. gegeben werden. Dortselbst ist als zugehöriger Conidienpilz angeführt: Gloeosporium Delastrei De Lacr. (Mont. Cent. Cell. II. pag. 345), Synon.: Marsonia Delastrei Sacc. (Michelia II. pag. 119), auf lebenden Blättern junger Pflänzchen der gleichen Nährpflanze, mit zuerst

verlängert-keuligen, unten ein- bis dreimal quergetheilten, farblosen, —30 μ langen, 6—7 μ breiten Conidien. Pyrenopeziza Agrostemmatis bei Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 290) auf Stengeln von Lychnis dioica wird wohl zu P. sphaerioides Desm. gehören.

III. Auf Gras-Halmen und Blättern.

5069. **N. melanophaea** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, selten schüsselförmige, weissgelbliche, zart weisslich berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, glatt, trocken eingerollt, schwarzbraun, 0,2—0,3 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, breit sitzend, oben etwas abgeplattet, 60—70 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, abgerundet, zweizellig meist mit je einem grossen Oeltropfen, farblos, dickwandig, 15—17 μ lang, 6 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, 1 μ breit, oben nicht verbreitert, aber schwach bräunlich verklebt. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit stark verlängerten, hellen Zellen. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Blättern von Carex ligerica im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Obgleich die Art vielleicht schon irgendwo beschrieben sein kann, glaube ich doch dieselbe, welche durch ihre winzigen Apothecien und grossen, zweizelligen Sporen von den mir bekannten, auf Carex vorkommenden Arten verschieden ist, als neu aufstellen zu dürfen.

5070. **N. Poae** (Fuckel).

Synon.: Micropeziza Poae Fuckel (Symb. myc. pag. 291).
Mollisia Poae Sacc. (Syll. Discom. pag. 343).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1174, (? Thümen, Fungi austr. 838).

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart und fein gekerbt braunröthlich berandete, schwach röthlichbräunliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich dunkler, glatt, trocken etwas verbogen, rothbraun, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, dickwandig, oben etwas stumpf zugespitzt, 45—55 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit mehreren Oeltröpfchen, später zweizellig, farblos, 10—12 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben —2,5 μ breit und etwas bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich.

Auf dürren Blättern von Poa sudetica im Rheingau, von Calamagrostis epigeios bei Berlin (Sydow), am Arber im bayerischen Wald,

an Gras oberhalb der Gampenhöfe bei Sulden am Ortler (Tyrol) (? auf dürren Stengeln von Hydrocharis morsus ranae bei Sugenheim in Franken).

Eine sehr schöne, aber mit Vorsicht von ähnlichen, auf Grashalmen wachsenden, kleinen, trocken schwärzlichen Pezizen zu unterscheidende und durch ihre feucht röthlichbräunlichen, etwas dunkler eingesäumten, nie am Rande weisslichen, zarten, breit sitzenden Apothecien, sowie durch zweizellige Sporen sehr gut charakterisirte Art, welche sich der Mollisia epitypha nähert. Ihre Sporen sind auch im Exsiccat Fuckel immer zuletzt deutlich zweizellig.

5071. **N. submelaena** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst punktförmig kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die grauweisse, zart berandete, schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarzbraun, glatt, trocken eckig oder länglich gefaltet, schwärzlich, 0,2—0,4 Mill. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, 40—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, zweizellig, farblos, 9—10 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, kleinzellig, braun.

Auf dürren Halmen von Juncus effusus bei Königstein a. E. (Krieger).

Sieht der N. melatephra gleich, unterscheidet sich jedoch durch nur halb so lange, deutlich zweizellige Sporen und vermag ich den Pilz nirgends anders unterzubringen.

5072. **N. melatephra** (Lasch).

Synon.: ? Peziza melatephra Lasch (Rabh., Herb. myc. 825).
Mollisia melatephra Karst. (Myc. fenn. I. pag. 197).
Urceola melatephra Quél. (Enchir. fung. pag. 322).
Peziza conformis Nyl. (Pez. fenn. pag. 63) 1868.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen einem schwarzen Punkt gleich, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete, blassgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen braunschwärzlich, glatt, trocken etwas eingerollt, schwarzbraun, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 60—65 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit einigen kleinen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 15—20 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben —3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauch-

porus. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand verlängerten Zellen.

Auf dürren Juncus-Halmen im Eppendorfer Moor bei Hamburg (Krieger), in den Lech-Auen bei Augsburg (Britzelmayr), bei Haidhof in der Oberpfalz.

Eine durch die trocken schwarzen Apothecien, sowie durch die grossen Schläuche und langen Sporen gut zu unterscheidende Art. Zu vergleichen betreffs derselben ist Desm. (Ann. sc. nat. 1851, III. T. XVI. pag. 325). Dagegen gehört Phillips (Man. brit. discom. pag. 189) on dead culms of Carex, mit 12 μ langen, 1 μ breiten Sporen nicht hierher, sondern zu N. submelaena. Das Exsiccat Rabenhorst's, welches ich aus dem Herbar Winter's untersuchen konnte, gehört zu Belonidium, weshalb ich zum Synonym Lasch ein Fragezeichen mache. Die var. calamicola Karst. l. c. pag. 198, auf Acorus Calamus-Halmen, unterscheidet sich wohl nur durch die zweizelligen Sporen von melatephra. Peziza conformis Nyl. ist nach diesem identisch mit P. lacustris Desm. (Ann. sc. nat. II. T. XIII. pag. 184), unterscheidet sich aber von der echten P. lacustris Fries durch 15—23 μ lange, 2,5—3 μ breite Sporen und 8—9 μ breite Schläuche, ist also wohl mit unserer Art identisch.

5073. **N. phaea** Rehm (Hedwigia 1884, pag. 54).

Synon.: Mollisia phaea Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 91, Rehm, Ascom. 713.

Apothecien zerstreut, selten gesellig, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, später etwas gewölbte, zart und bräunlich berandete, gelbweisse oder -bräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen ockergelb, glatt, trocken etwas eingebogen und zimmetbraun oder braunschwarz, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, breit sitzend, oben etwas abgeplattet, 60—80 μ lang, 10—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade, zweizellig oft mit je einem grossen Oeltropfen, zuletzt manchmal vierzellig, häufig von einem ziemlich breiten Schleimhof umgeben, farblos, 15—18 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, oben rundlich —5 μ breit und schwach bräunlich, ein Epithecium bildend. Jod bläut den Schlauchporus. Aetzkali entfärbt das Epithecium. Gehäuse parenchymatisch, gelbbräunlich, manchmal gegen den Rand mit verlängerten, farblosen Zellen.

An dürren Halmen und Blättern von Juncus effusus und conglomeratus bei Haidhof (Oberpfalz), in Sachsen (Krieger), von Carex ligerica im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Meist ziemlich hellbräunlich gefärbte Apothecien; die Form der Paraphysen insbesondere unterscheidet die Art von den verwandten und sie bildet durch manchmal vierzellige Sporen den Uebergang zu Belonidium.

IV. Parasitisch auf Flechten-Thallus.

5074. **N. Nitschkei** (Körb.).

Synon.: Nesolechia Nitschkei Körb. (Parerg. lich. pag. 162).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und oft etwas weisslich berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarz oder schwarzbraun, glatt, trocken eingebogen und oft schmal weisslich berandet, äusserlich rauh, nach dem Ausfallen ein schwärzliches Grübchen hinterlassend, 0,1—0,25 Mill. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 36—45 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpflich, gerade, zuerst einzellig mit 2 Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 8—9 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, oben nicht verbreitert, fast farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Parasitisch auf dem Thallus von Thelotrema lepadinum an Buchen im Thiergarten von Wolbeck i. W. (Nitschke, Lahm).

Ist keine Nesolechia, denn es fehlt ihr ein besonderes Epi- und Hypothecium; die Art steht nach Bau und Entwickelung der Mollisia Myricariae und Niptera saliceti zunächst und ist ein parasitischer Pilz, keine Flechte. Meine schönen Exemplare, denen ich obige Beschreibung entnommen, sind Originale von Lahm und Nitschke und besitzen, im Gegensatz zu der Beschreibung von Körber, deutlich zweizellige Sporen. Ersterer sagt (Jahresb. bot. Sect. Münster 1882, pag. 77): „wirkt zerstörend auf den Thallus der Flechte; er verkümmert mit der Zeit mehr und mehr und schliesslich gehen auch die Apothecien zu Grunde"; l. c. 1885, pag. 105 hält er die Stellung des Pilzes hinter Lecidella für zweckmässig. Stein (Krypt. Schles. II. 2, pag. 248) nennt die Schlauchschicht schmutzig-grünlich.

CCCLXVIII. Belonidium Mont. et Dur. (Flor. Alg. tab. XXVIII, fig. 8) 1846.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart und oft feinfaserig berandete, blassfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, glatt, trocken mehr weniger eingerollt und verbogen, wachsartig-weich. Schläuche verlängert keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt und verdickt, 8sporig. Sporen länglich, meist verlängert-spindelförmig, gerade, zuerst einzellig mit mehreren Oeltropfen, dann zwei-, endlich durch Quertheilung vier- bis vielzellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig oder seltener gabelig getheilt, locker, manchmal nach oben etwas verbreitert und schwach gefärbt, kein eigentliches Epithecium bildend. Hypothecium dürftig. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, bräunlich,

nach oben mit stark verlängerten und verschmälerten, faserartigen, zuletzt farblosen Zellreihen. Jod bläut bei der Mehrzahl den Schlauchporus.

Während Karsten (Myc. fenn. I. pag. 13) Belonidium für zumeist zu den Helotieen gehörige, gestielte Arten annimmt, gebrauche ich dieses im Sinne von Eu-Belonidium Sacc. (Syll. Disc. pag. 497) für eine Reihe vollständig der Gattung Mollisia entsprechender und nur durch zuletzt quer vielgetheilte Sporen abweichender Arten. Der Uebergang von Niptera zu Belonidium findet sich nicht selten gegeben, so dass erstere auch Arten enthält, bei denen sich vielleicht noch mehrfach getheilte Sporen werden nachweisen lassen.

I. Auf Rinde.

5075. **B. griseo-vitellinum** (Fuckel).

Synon.: Velutaria griseo-vitellina Fuckel (Symb. myc. pag. 300).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1873.

Apothecien gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, vorstehend, unregelmässig dick und schwach spangrün berandete, dottergelbe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich feinfilzig, bräunlich, trocken unregelmässig gefaltet, aussen braun, 1—2 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt und verdickt, 110—120 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, farblos, durch Quertheilung vierzellig, 18—21 μ lang, 4,5—5,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, ca. 3 μ breit, oben nicht verbreitert und farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse dick, braungelb, parenchymatisch, am Rande dicht besetzt mit gekräuselten, 50—90 μ langen, 3 μ breiten, septirten, schwach bräunlichen, am Ende farblosen Hyphen.

An faulenden Ranken von Rubus fruticosus im Rheingau.

Von Velutaria, der die Art im trockenen Zustande gleicht, durch den Bau des Gehäuses, durch den Mangel eines besonderen Hypotheciums, dann insbesondere durch die Form der Paraphysen gänzlich verschieden.

II. Auf Flechten-Thallus.

5076. **B. pruinosum** (Jerd.).

Synon.: Helotium pruinosum Jerd. (Berk. et Br., Ann. nat. hist. 1866, No. 1174, tab. 5, fig. 33).

Pseudohelotium Jerdoni Sacc. (Syll. Discom. pag. 296).

Polydesmia pruinosa Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 113).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1514, Thümen, Mycoth. univ. 1210.

Apothecien gesellig, manchmal gehäuft und zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart und etwas flaumig berandete Fruchtscheibe entblössend,

weisslichgrau, äusserlich flaumig, trocken oft schwach gelblich oder bläulich, etwas verbogen, 0,15—0,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 75—90 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert elliptisch, gerade oder meist etwas gebogen, zuerst einzellig mit 2—4 Oeltropfen, dann durch Quertheilung vierzellig, farblos, zuletzt schwach bräunlich, 18—24 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen oben verästelt und gedreht, öfters die Spitze der Schläuche umspinnend, septirt, ca. 2,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse farblos, kleinzellig parenchymatisch, äusserlich besonders am Rande in faserartige, ca. 30 μ lange, 3 μ breite, unregelmässige Hyphen auslaufend.

Parasitisch auf ausgebreiteten Lagern von Diatrype Stigma, Valsa etc. auf dem grossen Winterberg in der sächsischen Schweiz (Wagner), bei Münster i. W. (v. Tavel), in Krain (Voss).

Die deutschen Exemplare dieses Pilzes stimmen genau überein mit den schönen, englischen meiner Sammlung bei Cooke, Fungi brit. I. 575, II. 390, dann besonders Phillips, Elvell. brit. 89. Sämmtliche besitzen ein unbehaartes, kleinzellig parenchymatisches, farbloses Gehäuse und vierzellige Sporen. Boudier l. c. gründete auf vorstehende Art eine neue Gattung der Bulgariaceen: Polydesmia wegen der oben verästelten, die Schläuche überragenden Paraphysen. Sehr zu vermuthen ist, dass Fries (Syst. myc. II. pag. 143) diese Art unter Peziza cinerea erwähnt: „legimus extus hirtam, in Sphaeriis parasitantem".

III. Auf Papier.

5077. **B. subcarneum** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig oder heerdenförmig, sitzend, nach unten verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flach ausgebreitete, später etwas gewölbte, zart berandete, schwach rosafarbene oder gelbröthliche Fruchtscheibe entblössend, glatt, trocken eingerollt und verbogen, mit meist gelbbräunlicher, weisslich und feinflaumig berandeter Fruchtscheibe, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 85—90 μ lang, 9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2 Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung vierzellig, die mittleren Zellen mit je einem Oeltropfen, farblos, 12—17 μ lang, 4—4,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig mit kleinen Oeltropfen, farblos, ca. 2 μ breit. Gehäuse am Grunde zart parenchymatisch, schwach bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulendem Pappebogen im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Die mir vorliegenden, schönen Exemplare zeigen den durch seine zuletzt vierzelligen Sporen ausgezeichneten Pilz; er steht Mycobilimbia in Bezug auf die Fruchtschicht nahe, obgleich ein dickes Hypothecium gänzlich fehlt.

IV. Auf Gras-Halmen und Blättern.

* durch Quertheilung zwei- bis vierzellig.

5078. **B. caricincolum** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, graue oder graugelbliche, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarzbraun, glatt, trocken etwas eingebogen, schwarz, oft mit dunkel-olivenfarbener Fruchtscheibe, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—70 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, schwach spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 kleinen Oeltropfen (zuletzt ? vierzellig), farblos, 18—24 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben —3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An faulenden Blättern von Carex, seltener von Gräsern. Sümpfe des Grunewald bei Berlin (Sydow).

In den Sporen dem B. juncisedum ähnlich, jedoch gänzlich in Farbe und Beschaffenheit davon verschieden und dunklen Formen der Mollisia cinerea äusserlich sich nähernd. Dass Mollisia graminea var. caricina Sacc. (Syll. Discom. pag. 352), Synon.: Niptera graminea Sacc. (Michelia II. pag. 611 und Fungi it. del. 1386) hierher gehörte, wäre nach der dortigen Beschreibung der „sporidia spurie septata" nicht unmöglich.

5079. **B. aurantiacum** Rehm nov. spec.

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 1589 (sub Mollisia Karstenii var. Caricis).

Apothecien zerstreut oder heerdenförmig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmig flache, zart und etwas dunkler berandete, schwach orangefarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen etwas dunkler, glatt, trocken eingebogen und dunkler orangegelb, 0,1—0,4 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig, ziemlich spitz, gerade oder etwas gebogen, zuerst ein-, dann zwei- (bis vier-) zellig, farblos, 10—15 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, oben —3 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, gelblich, mit gegen den Rand verlängerten Zellen.

Auf dürren Blättern von Carex acutiformis. Paulsborn bei Berlin (Sydow).

Sieht äusserlich der Niptera Poae sehr gleich, unterscheidet sich von dieser jedoch gänzlich durch die öfter septirten Sporen. Der Pilz steht nach der Beschaffenheit seiner Fruchtschicht dem B. juncisedum nahe.

5080. **B. rhenopalaticum** Rehm nov. spec.

Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 983 (sub Eustegia arundinacea Fr.).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die anfangs krug-, dann flach schüsselförmige, zart bräunlich berandete, endlich unberandete, blass- oder graugelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken braungelb, 0,2—3 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben zugespitzt, 75—80 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert keulig oder spindelförmig, oben oft stumpf, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung 2—4(—6)zellig, farblos, 18—24 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, zart, ca. 1,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse dünn, am Grunde parenchymatisch grosszellig, schwach gelblich oder bräunlich.

An dürren Halmen von Arundo bei Zweibrücken.

Ist durch die Grösse der Apothecien, dann die septirten Sporen von Mollisia arundinacea (DC.) Phill. offenbar gänzlich verschieden und kann wegen des völlig mangelnden Subiculum auch nicht zu Belonium retincolum (Rabh.) Sacc. gezogen werden. Ein durch die Güte von Hariot aus dem Mus. Paris. erhaltenes Exemplar, welches Tulasne 1873 dorthin gegeben und das aus Exsicc. Desm. 884 stammt mit der Aufschrift Tulasne's: Stegia arundinacea Fr. El. Xyloma arundinaceum DC. VI. Sphaeria Calami Nees Myc. Phacidium? arundinaceum Duby, enthält als Mittelstück einen völlig zu Exs. Moug. stimmenden Pilz auf schwärzlich verfärbtem Halm, während die übrigen Exemplare Apothecien auf unverfärbten Halmen innerlich und äusserlich, besonders in Sporengrösse, zu M. arundinacea stimmend, aufweisen. Ein „Specimen Candolleanum sub Xyloma arundinaceum = Eustegia arundinacea Fr.“ (scripsit Tul.), ebenfalls aus dem Mus. Paris., hat dieselbe Beschaffenheit wie Rabh., Herb. myc. 32 und dürfte nicht pflanzlichen, sondern thierischen Ursprunges (Chytin-Membran?) sein.

5081. **B. mediellum** (Karst.).

Synon.: Mollisia mediella Karst. (Symb. myc. fenn. XII. et Flor. fenn. IX. 1883, pag. 111).

? Patellaria albescens (Crouan, Finist. p. 46) Quélet (Enchir. fung. p. 326).

Belonium? albescens Sacc. (Syll. Discom. pag. 494).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, mit runder, schüsselförmiger, dann ganz flacher, zart, etwas bräunlich berandeter, schmutzig weisser Fruchtscheibe, aussen bräunlich, trocken eingerollt, aussen schwarzbräunlich, glatt, 0,3—0,8 Millim.

breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und etwas verdickt, 75—80 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, gerade, spitz, durch Quertheilung vierzellig, farblos, 21—25 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 1 μ breit, farblos. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit verlängerten, farblosen Zellen. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An dürren Halmen von Phragmites.

Ob diese Art in Deutschland vorkommt, lasse ich dahingestellt. Ich habe unter obigem Namen den in Phillips, Elvell. brit. 183 als Peziza Scirpi Rabh. mir vorliegenden Pilz beschrieben, welchen dieser allerdings im Man. brit. Discom. p. 409 zu Belonidium lacustre (Fries) zieht, das jedoch insbesondere durch noch einmal so breite, von Jod blau gefärbte Sporen ganz verschieden ist. B. Laschii unterscheidet sich durch vielzellige, viel längere Sporen. Die Beschreibung von Karsten passt fast ganz auf vorstehenden, das gleiche Substrat bewohnenden Pilz, nur erwähnt er blos Oeltropfen, keine Zellentheilung. Deshalb mag die Identität vorläufig unterschieden bleiben. Nahe verwandt ist auch B. subglaciale Rehm. Patellaria albescens, von Quélet auf Phragmites erwähnt, stimmt gut und ist von ihm mit 4-septirten, fast cylindrischen Sporen beschrieben, bei Saccardo ist Secale als Wirthspflanze angegeben; es muss demnach über die Benennung des Pilzes starker Zweifel übrig gelassen werden.

5082. **B. melatephroides** Rehm.

Synon.: Mollisia melatephroides Rehm (Ascom. exs.).
Niptera melatephroides Sacc. (Syll. Discom. pag. 485).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 655.

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart und fein gekerbt berandete, graue oder blassgelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlichgelb, glatt, trocken länglich verbogen, aussen braun, 0,3—1 Mill. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, etwas verbogen, 110—120 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, stumpflich, gerade, zweizellig mit je 2 kleinen Oeltropfen und einem ca. 6 μ breiten Schleimhof, zuletzt durch Quertheilung vierzellig, ohne jenen 18—21 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen gabelig getheilt, oben mehr weniger rundlich —6 μ verbreitert, farblos. Jod bläut die Schlauchspitze aussen etwas. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An dürren Halmen von Molinia coerulea bei Pulsnitz in Sachsen (Staritz).

Ist von Niptera melatephra insbesondere durch die zweizelligen, fast zweitheiligen, zuletzt sogar vierzelligen, von einem breiten Schleimhof umgebenen Sporen, sowie durch die Form der Paraphysen verschieden. Nahe steht Mollisia calamicola

Karst. (Myc. fenn. I. pag. 198) auf Halmen von Calamus arom. in Finnland, jedoch unterscheidet sich diese Art durch halb so grosse Schläuche, schmälere, selten zweizellige Sporen und Paraphysen-Form. Peziza tephromelas Passer. (Erb. critt. it. II. 397), Synon.: Belonidium tephromelas Sacc. (Fung. it. del. 1285), auf Halmen von Typha in Italien, unterscheidet sich nach dem mir vorliegenden Exemplare von Rabh., Fungi europ. 1620 besonders durch nicht breit sitzende, sondern nach unten verschmälerte, viel dunklere Apothecien und des Schleimhofes entbehrende Sporen.

5083. **B. scirpicolum** (Fuckel).

Synon.: Micropeziza scirpicola Fuckel (Symb. myc. pag. 292).
Mollisia scirpicola Sacc. (Syll. Discom. pag. 348).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1870.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart und etwas uneben, dunkler berandete, grau- oder gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, trocken etwas eingerollt, aussen dunkler braun mit bräunlicher Fruchtscheibe, 0,1—0,15 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und verdickt, 50—55 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, ziemlich spitz, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung zwei- (bis vier-) zellig, farblos, 15—17 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben —3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus stark. Gehäuse am Grunde kleinzellig parenchymatisch, braunröthlich, gegen den Rand mit stark verschmälerten, blasseren, langen Zellen.

An faulenden Blättern von Scirpus sylvaticus im Rheinland.

Meine Beschreibung erfolgte auf Grund der sehr schönen Exemplare Fuckel's, stimmt aber nicht in allen Punkten zu der seinigen, insbesondere nicht betreffs der Sporen, welche er cylindrisch nennt und von deren Theilung er nichts erwähnt.

5084. **B. subnivale** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, auf einem ganz kleinen, schwärzlichen Hyphengewebe sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, weisslichgrau, fast farblos, aussen gegen den Grund bräunlich, glatt, trocken im jungen Zustande eingerollt und aussen braun, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—70 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig, spitz, meist gerade, durch Quertheilung zwei-, dann vierzellig, farblos, 25—27 μ lang, 3 μ breit, mehrreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, —3 μ breit, farblos. Jod färbt die Schlauch-

spitze violett. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit verlängerten, farblosen Zellen.

Auf dürren Grashalmen am Sulden-Gletscher des Ortler (Tyrol).

Im Baue ganz einer Mollisia gleichend, jedoch durch die zuletzt vierzelligen, grossen Sporen völlig abweichend und B. mediellum oder albescens zunächst verwandt. Die mir unbekannte Mollisia graminea Karst. (Myc. fenn. I. pag. 199), Synon.: Beloniella graminea Karst. (Rev. mon. pag. 136 u. 148 adn.) scheint sehr nahe zu stehen, unterscheidet sich jedoch durch unberandete, gewölbte, ca. 1 Mill breite Apothecien und mangelnde Jod-Reaction an den Schläuchen.

5085. **B. juncisedum** (Karst.).

Synon.: Mollisia junciseda Karst. (Myc. fenn. I. pag. 198).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 571.

Apothecien zerstreut, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zuletzt etwas gewölbte, zart und uneben schwärzlich berandete, weissliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braunschwärzlich, trocken zusammengerunzelt mit dunklerer Fruchtscheibe, schwärzlich, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, oft etwas gekrümmt, 60—70 μ lang, 9—10 μ breit, 4—8sporig. Sporen spindelförmig, ziemlich spitz, gerade, einzellig meist mit je einem Oeltropfen nahe der Ecke, farblos, 18—24 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben elliptisch 3—5 μ verbreitert, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand stark verlängerten Zellen.

An noch stehenden, dürren Halmen von Scirpus lacustris bei Klardorf (Oberpfalz).

Die deutschen Exemplare entsprechen der Beschreibung bei Karsten l. c., dessen Pilz allerdings auf Halmen von Phragmites gefunden wurde. Ebenso stimmen sie auch zu Peziza scirpina Peck (28. Rep. N. Y. St. Mus. pag. 67), Synon.: Mollisia scirpina Sacc. (Syll. Discom. pag. 348) auf Scirpus caespitosus in Nordamerika, welche wohl synonym sein wird.

Var. **minutissimum** Rehm.

Apothecien hervorbrechend, breit aufsitzend, mit weisslicher Fruchtscheibe, aussen bräunlich, 0,1—0,15 Millim. breit. Schläuche 75—80 μ lang. Sporen 15—20 μ lang, 3,5 μ breit, mit 2—6 grossen Oeltropfen. Gehäuse bräunlich, parenchymatisch.

An dürren Halmen von Juncus Hostii auf den Hochalpen bei Kühtei im Oetzthal (Tyrol).

Obwohl ich den winzigen Pilz nach seiner Farbe, Kleinheit und wegen mangelnder Jod-Reaction der Schläuche von B. juncisedum trennen muss, halte ich

es doch bis zur Erlangung reichlicher Exemplare für das Beste, ihn wegen der fast gleichen Sporen nur als Varietät aufzuführen und glaube, dass derselbe wohl mit zwei- bis zuletzt mehrfach septirten Sporen anzutreffen sein wird.

5086. **B. Punctum** (Rehm).

Synon.: Micropeziza Punctum Rehm (Ascom. exs.).
Niptera Punctum Sacc. (Syll. Discom. pag. 485).
Beloniella Punctum Rehm (Ascom. 261 b).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 261 a, b.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst punktförmig, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart und fein gekerbt berandete, blass gelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, glatt, trocken krugförmig eingerollt, schwarz, 0,1—0,2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 55—65 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, fast cylindrisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zweizellig mit je 2 Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung vierzellig, farblos, 15—18 μ lang, 4—4,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen gabelig getheilt, septirt, oben länglich —4 μ verbreitert, oft etwas gebogen und schwach bräunlich verklebt. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit verlängerten, grünlichbraunen Zellen.

Auf dürren Blättern von Nardus stricta bei Teplitz in Böhmen (v. Thümen), unter dem Kegel des Arber im bayrischen Wald, in Krain (Voss).

Ein winziger Discomycet, kleinen, schwarzen Tüpfelchen ähnelnd, ausgezeichnet vor ähnlichen, dunklen Mollisia- und Pyrenopeziza-Arten durch Sporenform und fehlende Jod-Reaction.

5087. **B. lacustre** (Fries).

Synon.: Niptera lacustris Fries (Summa veg. Scand. pag. 359).
Peziza lacustris Fries (Syst. myc. II. pag. 143).
Mollisia lacustris Gill. (Champ. franç. pag. 130).
Belonidium lacustre Phill. (Man. brit. discom. pag. 149).
? Orbilia lacustris Quél. (Enchir. fung. pag. 299).
Peziza scirpicola Rabh. (Herb. myc. 305).
Exsicc.: (? Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1093), Rabh., Herb. myc. 231, 305.

Apothecien zerstreut, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, dick und oft zart gekerbt, bräunlich berandete, blassgraue oder weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwach bräunlich, glatt, trocken eingerollt, schwärzlich, 0,3—1,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 90—100 μ

lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-elliptisch, gerade, durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, 22—25 μ lang, 5—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, zart, oben —3 μ verbreitert, farblos. Jod färbt das Episporium violett. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit verlängerten, farblosen Zellen.

An dürren Halmen von Scirpus lacustris bei Dresden und Zweibrücken (auch an Phragmites).

Die Zugehörigkeit meiner unentwickelten Exemplare von Mougeot vermag ich nicht bestimmt zu behaupten, ebenso wenig das von Phillips l. c. angegebene Synonym: Patellaria aquatica Curr. (Linn. trans. Vol. 25, pag. 155, tab. 25, fig. 23). Die Beschreibung geschah nach dem sehr schönen Exsiccat Rabenhorst's. Die Jodfärbung der Sporen-Aussenhaut hat bereits Nylander (Pez. fenn. pag. 63, fig. 16) angegeben, mit der Bemerkung, dass auch die ganze Fruchtschicht und das Hypothecium durch Jod rosa gefärbt würden, was wohl nur an frischen Exemplaren sich zeigen dürfte. Die Sporen giebt er —30 μ lang, —9 μ breit, die Schläuche 16—18 μ breit an, während meine Exemplare geringere Maasse besitzen. Dass Peziza scirpicola Rabh. identisch ist, zeigte mir ein Originalexemplar der Winter'schen Sammlung. Niptera lacustris Fuckel (Symb. myc. pag. 292) gehört zu Mollisia epitypha Karst. (cfr. Karst., Not. 1876, XIII).

** durch Quertheilung vielzellig.

5088. **B. Laschii** Rehm nov. spec.

Synon.: Peziza melatephra Lasch (Herb. Winter).

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmig flache, zart und schwärzlich berandete, graugelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarzbraun, glatt, trocken etwas eingerollt, aussen schwarz, Fruchtscheibe gelb, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche elliptisch-keulig, kurz gestielt, am Scheitel stumpf zugespitzt und verdickt, 70—80 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, etwas zugespitzt, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung 8—16zellig, farblos oder schwach gelblich, 36—45 μ lang, 4,5 μ breit, fast parallel liegend. Paraphysen oben gabelig getheilt und verästelt, farblos, 1,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand in 6 μ breite, faserartig verlängerte Zellenreihen auslaufend.

An trockenen Halmen von Juncus conglomeratus bei Driesen in der Neumark (Lasch).

Kann unmöglich mit Peziza melatephra Lasch (Rabh., Herb. myc. 825) zusammengebracht werden wegen gänzlicher Verschiedenheit der Sporen. Das mir zu Gebote stehende Exemplar ist Original aus dem Herb. Winter.

CCCLXIX. **Belonopsis** Sacc. (Syll. Discom. pag. 351).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, glatt, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen nadelförmig oder fädig, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung vielzellig, farblos, ziemlich parallel gelagert. Paraphysen fädig oder verästelt, manchmal oben verbreitert, gefärbt und ein dünnes Epithecium bildend. Hypothecium wenig entwickelt. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, bräunlich, gegen den Rand mit faserartig verlängerten und verschmälerten, endlich farblosen Zellreihen. Jod bläut den Schlauchporus.

Obwohl eng an Belonidium sich anschliessend erheischt doch die Sporenform eine Trennung davon, weshalb obiger, von Saccardo für eine auch B. excelsior einschliessende Unterabtheilung von Mollisia „mit stäbchen-spindelförmigen, 16—30 μ langen, oft scheinbar getheilten Sporen" gebrauchte Name zur Benützung kommt.

5089. **B. Uredo** Rehm.

Synon.: Mollisia Uredo Rehm (Hedwigia 1882 No. 7).

Apothecien meist in kleinen Häufchen beisammen, auf einem mehr weniger deutlichen, wenig verbreiteten, weissen, aus stark verästelten, farblosen, ca. 3 μ breiten Hyphen gebildeten Gewebe sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmig flache, später gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, grünlichweiss oder schwach bräunlich, glatt, trocken bräunlich oder dunkelbraun, wenig verbogen, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und etwas verdickt, 50—60 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindel- oder fast nadelförmig, gerade, zuerst einzellig mit mehreren Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung sechszellig, farblos, 15—21 μ lang, 1,5 μ breit, fast parallel gelagert. Paraphysen stark verästelt, septirt, 1 μ breit, ein dünnes, gelbliches Epithecium bildend. Gehäuse zart, am Grunde parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit verlängerten, grünlich-bräunlichen Zellen.

Auf der Unterfläche faulender Blätter von Vaccinium uliginosum beim Taschach-Gletscher im Pizthal (Tyrol).

Die kleinen Apothecien-Häufchen sehen Uredo-Haufen auf den ersten Blick gleich. Der Pilz ist ein wunderschön entwickelter, trocken allerdings unscheinbarer Discomycet mit mehrzelligen, schmalen Sporen und mangelnder Jod-Reaction der Schläuche.

5090. **B. excelsior** (Karst.).

Synon.: Mollisia excelsior Karst. (Myc. fenn. I. pag. 199).
Peziza excelsior Karst. (Mon. Pez. pag. 165).
Beloniella excelsior Karst. (Rev. mon. pag. 148 adn.).
Belonidium excelsius Phill. (Man. brit. Discom. pag. 150).
Exsicc.: ? Thümen, Mycoth. univ. 2022.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, weissliche Fruchtscheibe entblössend, aussen grauweiss, glatt, trocken eingebogen und aussen schwärzlich, 1—1,2 Millim. breit. Schläuche keulig, 120—130 μ lang, 8—10 μ breit, 8(?)sporig. Sporen fädig, beiderseits zugespitzt, einzellig mit grossen Oeltropfen, später vielzellig durch zarte Quertheilung, farblos, 42—50 μ lang, 3—4 μ breit, ? mehrreihig liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ dick, oben rundlich —4—6 μ verbreitert. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Halmen von Phragmites communis bei Malmedy in Rheinpreussen (Libert).

Mein Exemplar der Mycotheca ist zu dürftig zur genauen Untersuchung; möglicher Weise gehört es zu obiger Art, wie es Thümen benennt. Dieser macht dabei die Angabe, dass die Sporen 8—10zellig, 36 μ lang, 4 μ breit seien und die Exemplare wenig von der Beschreibung bei Karsten sich unterschieden. Leider ist mir Karsten, Fungi fenn. 644 unbekannt geblieben. Jedenfalls steht die Art dem Belonidium Laschii Rehm nahe.

5091. **B. decolorans** (Saut.).

Synon.: Peziza decolorans Saut. (Pilze Salzb. pag. 9).
Gorgoniceps decolorans Sacc. (Syll. Discom. pag. 305).

Apothecien sitzend, concav, weiss, im Alter schwärzlich, 2 Millim. breit, fleischig-wachsartig. Schläuche schmal cylindrisch, 280—290 μ lang, 6—7 μ breit. Sporen fadenförmig, farblos, von Schlauchlänge, 1—1,5 μ breit. Paraphysen fädig, septirt, farblos, oben keulig —5 μ verbreitert.

Auf faulem Holz bei Mittersill (Salzburg).

Mir nur aus obiger Beschreibung bekannt, welche, die Fruchtschicht betreffend, von Winter (Hedwigia 1881 pag. 131) gegeben ist und die systematische Stellung des Pilzes unklar lässt.

b. Apothecien auf einem verbreiteten, mehr weniger dichten Hyphen-Gewebe sitzend.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

1. Sporen einzellig . . . . *Tapesia.*
2. Sporen fädig, durch Quertheilung vielzellig *Trichobelonium.*

Uebersicht der Gattungen.

Tapesia. Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend auf einem mehr weniger verbreiteten und dicken Gewebe farbloser oder farbiger, verästelter Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann meist schüsselförmige, flache, zart berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt und verbogen, oft äusserlich gerunzelt und rauh. wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 8 sporig. Sporen länglich, meist spindel-, selten eiförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig manchmal mit 2 kleinen Oeltropfen, ganz selten zuletzt zweizellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, locker. farblos. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

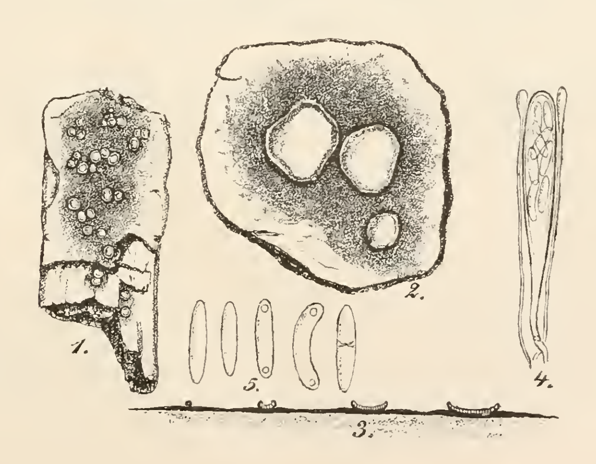


Fig. 1—5. Tapesia fusca. *Fig. 1.* Ein Stückchen Erlenast mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

Trichobelonium. Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend auf einem mehr weniger verbreiteten und dicken Gewebe farbloser oder farbiger, verästelter Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, flache, zart berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt und verbogen, äusserlich feingerunzelt und rauh, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen cylindrisch, nadelförmig oder fädig, durch Quertheilung vier- bis vielzellig, farblos, mehrreihig liegend. Paraphysen meist fädig, locker, farblos. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

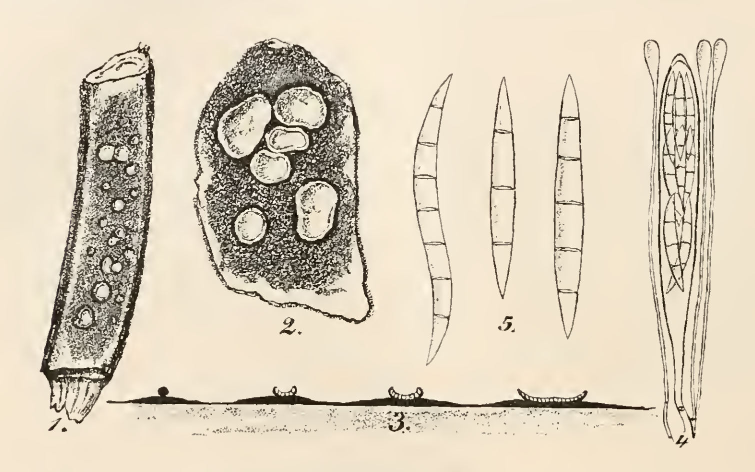


Fig. 1—5. Trichobelonium obscurum. *Fig. 1.* Ein Stück Calluna-Wurzel mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien vergrössert. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtlich Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCLXX. **Tapesia** Pers. (Myc. eur. I. p. 220).

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend auf einem mehr weniger verbreiteten und dicken Gewebe farbloser oder farbiger, verästelter Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann meist schüsselförmige, flache, selten etwas gewölbte, zart und oft feinfaserig berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt und verbogen, oft äusserlich gerunzelt und rauh, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen länglich, meist spindel-, selten eiförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig manchmal mit 2 kleinen Oeltropfen, ganz selten zuletzt zweizellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig,

locker, farblos. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

Gleicht in allen Stücken der Gattung Mollisia, nur ist hier das oft auch bei jener etwas angedeutete Hyphen-Gewebe immer auffällig verbreitet und entwickelt, auch die Aussenseite der Apothecien im trockenen Zustande häufig gerunzelt und rauh. Brefeld (Mycol. Unters. IX. pag. 330) erwähnt, dass es ihm nicht gelungen sei, trotz leicht und üppig wachsender Culturen, bei T. byssina fusca, Rosae, fusco-umbrina und Vaccinii Conidienpilze zu erzeugen.

a. Hyphen-Gewebe braun.

I. Auf Holz und Rinde.

5092. **T. cinerella** Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).

Apothecien gesellig, sitzend auf einem dichten Gewebe langer, wenig verästelter, septirter, brauner, 5—6 μ breiter Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, weisslich oder weisslichgrau, fast durchsichtig, äusserlich am Grunde schwach bräunlich, glatt, trocken etwas eingebogen, grau oder gelblichweiss, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig oft mit je einem Oeltröpfchen in der Ecke, farblos, 7—12 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben —3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, farblos, am Grunde bräunlich, gegen den Rand mit stark verlängerten Zellen.

An faulenden Aesten von Rhododendron ferrugineum am Peischl-See des Arlberges (Britzelmayr), dann in den Hochalpen bei Kühtei im Oetzthal und oberhalb Sulden am Ortler (Tyrol), endlich auf Salix retusa der Waldrast in Tyrol (Arnold).

Unterscheidet sich durch ganz helle, fast durchsichtige Apothecien von T. fusca, von der sie höchstens eine alpine Form vorstellen könnte, jedoch durch das farblose Gehäuse auffällig verschieden ist und gleicht viel eher manchen farblosen Mollisia-Arten. Peziza culcitella Cooke et Ellis (Grevillea VI. pag. 7), Synon.: Tapesia culcitella Sacc. (Syll. Discom. pag. 374) scheint sehr nahe verwandt.

5093. **T. Riccia** (Sacc.).

Synon.: Mollisia Riccia Sacc. (Myc. Ven. pag. 162, tab. XVI, fig. 3—6).

Apothecien gesellig, breit sitzend auf einem zarten, schwärzlichen Hyphen-Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete, später am

Rande mehrlappig tief eingekerbte, graue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingebogen berandet mit dunklerer Fruchtscheibe, aussen schwärzlich oder schwarz, 0,3—3 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—55 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, meist gerade, einzellig, farblos, 7—10 μ lang, —3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2—2,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, schwarzbraun.

Auf der Innenseite abgefallener Birkenrinde bei Münster i. W. (v. Tavel), bei Augsburg (Britzelmayr).

Die deutschen Exemplare stimmen genau zur Beschreibung Saccardo's. Die Apothecien sitzen meist auf einem aus —5 μ dicken, braunen Hyphen gebildeten Gewebe, am Grunde umgeben von farblosen, spinnenwebenartigen Hyphen. Deshalb gehört der Pilz zu Tapesia. Auch Saccardo (Michelia I. pag. 65) nennt ihn dieser nahestehend, sah jedoch kein Subiculum und fragt: „an tamen rite distincta?". Die Riccia-ähnliche, gelappte Form der Apothecien ist nur durch das Wachsthums-Verhältniss bedingt und sind in deren Nähe runde, ungelappte zu sehen. Phillips (Man. brit. discom. pag. 175) zieht Riccia als Varietät zu Mollisia discolor (Mont.) und es wird sich fragen, ob nicht verschiedene, dunkle Mollisia-Arten mit gelappten Apothecien unter T. Riccia gebracht sind. Saccardo sieht als Spermogonien-Pilz an: Hymenula Riccia Sacc. (Fung. Ven. IV. 76) mit cylindrischen, stumpfen, geraden oder etwas gebogenen, 3,5—4,5 μ langen, 0,25 μ breiten Conidien.

5094. **T. lividofusca** (Fries).

Synon.: Peziza lividofusca Fries (Syst. myc. II. pag. 147).
Mollisia lividofusca Gillet (Disc. franç. pag. 127).
Niptera lividofusca Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 58).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2573, Rehm, Ascom. 153a (sub Tapesia fusca), Sydow, Mycoth. march. 571 (Cornus).

Apothecien heerdenförmig, manchmal zusammenfliessend, sitzend auf einem anfangs kaum sichtbaren, später aber ausgebreiteten, zarten, dichten, braunen, von ästigen, septirten, 3—5 μ breiten Hyphen gebildeten Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, zuletzt verschiedentlich verbogene, selbst gelappte, graue oder gelblichweisse, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, nach unten verschmälert, aussen bis zum Rande braun, glatt, trocken meist halbkuglig eingebogen, mit ocker- oder bräunlichgelber Fruchtscheibe, aussen braun und etwas rauh, 0,2—2 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 50—60 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Jod bläut

den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit verlängerten Zellen.

An trockenfäuligen Aesten von Eichen in den Waldungen bei Sugenheim in Franken, von Betula bei Landsberg a. W. (Sydow), von Carpinus im Rheingau, von Kastanien bei Laibach in Krain (Voss), von Laubhölzern, besonders Cornus, im Thiergarten bei Berlin (Sydow).

Fries l. c. sagt allerdings, dass seine Peziza lividofusca kein Subiculum besitze. Es entspricht indessen seine übrige Beschreibung vollständig der oben von mir über die Apothecien gegebenen. Ebenso entspricht das Exemplar der Fungi rhen. und findet sich an diesem ein ausgeprägtes, braunes Hyphen-Gewebe am Grunde der Apothecien. Diese weichen von denen der T. fusca dadurch wesentlich ab, dass ihr parenchymatisches, braunes Gehäuse bis zum Rande reicht, der auch niemals, besonders im trockenen Zustande, eingerollt ist; die im feuchten Zustande graue Fruchtscheibe besitzt trocken fast immer eine gelbe Färbung, im Gegensatze zu der blaugrauen oder wenig gelblichen bei T. fusca. Das Hyphen-Gewebe ist bei T. fusca, häufig besonders an den Eichen-Exemplaren aus Franken, vortrefflich ausgebildet. Ein von Hazslinszky mir aus Ungarn zugegangenes, schönes Exemplar auf Eichenholz trägt die Bezeichnung: Niptera melaxantha Fr.

Var. **fallax** (Desm.).

Synon.: Peziza fallax Desm. (Ann. sc. nat. 1845, pag. 367).
Mollisia fallax Gill. (Disc. franç. pag. 119).
Mollisia fallax f. strobilorum Roum. (Revue myc. 48, pag. 161) 1890.
Tapesia melaleuca var. strobincola Rehm (Hedwigia 1885, no. 1).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 761.

Apothecien trocken ziemlich eingerollt, äusserlich dunkelbraun. Sporen länglich-elliptisch oder spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, 6—9 μ lang, 2,5—3 μ breit.

Auf faulenden Zapfen von Föhren bei Königstein a. E. (Krieger), im Spessart bei Lohr a. M., von Pinus Pumilio im Haspelmoor bei Augsburg (Britzelmayr).

Stimmt, abgesehen von etwas kleineren Sporen, innerlich und äusserlich vollständig zu T. lividofusca und besitzt ein gut ausgebildetes Hyphen-Gewebe. Ebenso stimmt ein englisches Exemplar von Phillips (Elvell. brit. 176) überein, sowie die Beschreibung im Man. brit. disc. pag. 175, woselbst die Sporen zuletzt zweizellig angeführt werden. In Revue myc. 48, pag. 161 wird die Art etwas abweichend beschrieben: „rassemblés, sessiles, urceolés, péridium blanc sale, hymenium concolore, puis jaune pâle. Thèques stipitées, cylindriques, en massue 8 spores. Spores fusiformes, un peu courbées, hyalines, entières, 8—10 μ long., 1,5 μ lat.“

5095. **T. melaleucoides** Rehm nov. spec.

Exsicc.: Rehm, Ascom. 153 b (sub Tapesia fusca).

Apothecien gesellig, sitzend auf einem mehr weniger dicken, verbreiteten, filzigen Gewebe sparsam verästelter, brauner, 4—5 μ breiter, gegen den Grund des Gehäuses manchmal farbloser Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, meist dick braun berandete, später ziemlich ausgebreitete und sternförmig oder unregelmässig verbogene, gelbweissliche Fruchtscheibe entblössend, nach unten etwas verschmälert, aussen braun, glatt, trocken mit stark eingerolltem Rand, schwarzbraun, schwach rauh, mit schmutzigweisser Fruchtscheibe, 0,3—4 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 5—6 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 7—9 μ lang, 2,5(—3) μ breit, ziemlich einreihig liegend. Paraphysen sparsam, fädig, 2,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, am Rand mit verlängerten, faserig auseinandertretenden Zellen.

An faulenden Baumwurzeln bei Augsburg (Britzelmayr), an Haselnuss-Stock bei Sugenheim in Franken, an faulem Ast von Pinus Cembra bei Sulden am Ortler in Tyrol, von Rosa in Rheinpreussen (Libert), von Rhododendron ferrugineum auf dem Peischlkopf am Arlberg (Britzelmayr), sowie auf der Waldrast in Tyrol (Arnold), auf faulenden Ranken von Rubus fruticosus im Spessart bei Lohr a. M., von Calluna bei Königstein a. E. (Krieger).

In gut entwickelten Exemplaren eine wunderschöne Art mit zuerst runden, dann verbogenen, oft fast sternförmigen, immer hervorragend dunkel berandeten, grossen Apothecien und heller Fruchtscheibe, die sich von Peziza melaleuca Fries hauptsächlich durch das vorhandene, verbreitete Hyphen-Gewebe unterscheidet. Mollisia cinerea hat trocken weisslich berandete, äusserlich weniger braune, breit sitzende Apothecien, am Grunde ohne Hyphen, Tapesia lividofusca kleinere, flache, ganz zart berandete Apothecien. Mit beiden kann diese Art, die sich der fallax sehr nähert, unmöglich zusammengebracht werden. Reichliche Exemplare von T. fusca, die ich von Phillips aus England erhielt, sind theils zu T. fusca, theils hierher gehörig.

Var. **Vaccinii** Rehm.

Synon.: Helotium Vaccinii Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).
Helotiella Vaccinii Sacc. (Syll. Discom. pag. 475).

Apothecien 0,2—1 Millim. breit. Gehäuse am Rande in stumpfe, septirte, zahlreiche, bräunliche, faserige, 45 μ lange, 5—6 μ breite Zellbüschel auslaufend, am Grunde mit vereinzelten Hyphen. Sporen spindelförmig, ein-, zuletzt zweizellig, 10—14 μ lang, —3 μ breit.

Auf faulenden Stämmchen von Vaccinium uliginosum am Peischlkopf des Arlberg (Britzelmayr) und an Aesten von Alnus viridis auf den Hochalpen bei Kühtei im Oetzthal (Tyrol).

Ist ein durch sehr kleine Apothecien und spindelförmige, zuletzt zweizellige Sporen abweichender Pilz, welchen ich trotz des sehr geringen Subiculum und der etwas abweichenden Sporen doch vorläufig an dieser Stelle unterbringe.

5096. **T. fusca** (Pers.).

Synon.: Peziza fusca Pers. (Observ. myc. I. pag. 29).
Mollisia fusca Karst. (Myc. fenn. I. pag. 207).
Phialea fusca Gill. (Champ. franç. pag. 113).
Tapesia fusca Fuckel (Symb. myc. pag. 302).
Peziza Pruni avium Pers. (Obs. myc. II. pag. 82).
? Tapesia prunicola Fuckel (Symb. myc. pag. 302).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1190 (sub Peziza fibrillosa Wallr.?), 1173, 1595, Rabh., Herb. myc. 306, Rehm, Ascom. 260a, b, 612 et 760 (sub prunicola), 859, 908, Sydow, Mycoth. march. 569, 1371, 1584.

Apothecien gesellig oder gehäuft, manchmal etwas zusammenfliessend, sitzend auf einem mehr weniger verbreiteten und ausgebildeten, dichten, braunen oder braunschwarzen Gewebe verworrener, mehr weniger rechtwinkelig verästelter, septirter, brauner, 4—6 μ dicker Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die anfangs krug-, dann flach schüsselförmige, endlich unregelmässig ausgebreitete, zart etwas heller berandete, manchmal lappig eingeschnittene, grauweisse oder weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen gegen unten braun oder schwarzbraun, glatt, trocken eingerollt und oft verbogen, meist schmal weisslich berandet, mit grauer, gelber oder gelbbräunlicher Fruchtscheibe, 0,3—2 Mill. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben oft etwas stumpf zugespitzt und verdickt, 50—70 μ lang, 5—9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig oder cylindrisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig meist mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, selten zweizellig, farblos, 8—15 μ lang, 2–2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 2 μ, nach oben —4 μ breit, mit öligem Inhalt, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse bräunlich oder braungrünlich, parenchymatisch, oft mit faserartig gegen den Rand verlängerten und auseinandertretenden, farblosen Zellen.

An faulenden Aesten verschiedener Bäume von der Ebene bis in das Hochgebirge, besonders an Erlen, Cornus, dann an Haselnuss, Espen, Birken, Buchen (Algäu [Krempelhuber]), Rubus bei Münster (v. Tavel), Eichen, Spiraea; ferner schön an Haidekraut

um Berlin (Sydow) und Münster i. W. (v. Tavel), im Haspelmoor bei Augsburg (Britzelmayr), an Pinus Cembra oberhalb Sulden am Ortler (Tyrol), an Rhododendron ferrugineum am Arlberg in Tyrol (Britzelmayr).

Nach langem Suchen bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass Karsten l. c. die vortreffliche Beschreibung einer äusserst schwierigen, vielgestaltigen und vielfarbigen Art geliefert hat. Die Apothecien sehen oft denen von Mollisia cinerea äusserlich und innerlich äusserst ähnlich, besitzen den gleichen Gehäusebau, sind jedoch bei völlig entwickelten Exemplaren im trockenen Zustande viel stärker eingerollt, verbogen und äusserlich viel brauner. Dagegen fehlt bei Mollisia cinerea das Hyphen-Gewebe, welches bei Tapesia fusca immer vorhanden, manchmal nur dürftig entwickelt, manchmal in fast 0,5 Millim. dicker Schicht weit ausgebreitet ist. Auch sind die Sporen von M. cinerea viel kleiner, immerhin scheinen Uebergänge zu bestehen, wie ich denn bei der sehr schön entwickelten Form auf Calluna häufig nur 6—8 μ lange Sporen antraf. Die Farben-Verschiedenheiten der trockenen Fruchtscheibe sind werthlos, allerdings ist dieselbe meist grau, allein am selben Aste finden sich alle Uebergänge von Schwarzgrau zu Gelb. Quélet (Enchir. fung. pag. 318) nennt die Spore „5 guttulata“, was weder ich noch Andere fanden, und muss einen anderen Pilz meinen. Rehm, Ascom. 859, auf einem im Wasser liegenden Erlenstamm in Siebenbürgen von Lojka gesammelt, zeigt oft die Apothecien mit einem schönen Kranze farbloser Hyphen auf dem braunen Gewebe befestigt und dürfte deswegen vielleicht als Varietät zu trennen sein (var. aquatilis). Mit Recht ziehen Bresadola in litt., dann Saccardo (Michelia I. pag. 65 und Syll. Discom. pag. 374) die Tapesia prunicola Rehm und wohl auch Fuckel's hierher; wesentliche Unterschiede finden sich durchaus nicht. Tapesia Pruni avium (Pers.) Bresad. in herb. meo auf dürrem Ast von Prunus avium in Südtyrol vermag ich von T. fusca nicht zu trennen, indessen entspricht die Beschreibung nicht, welche Quélet (Bull. soc. bot. franç. XXVI. pag. 235) giebt: „noirâtre, marge nuè, verdâtre“, wohl aber „Hymenium bleu, plombé, pallisant“. Peziza fibrillosa Wallr. (Flor. crypt. Germ. II. pag. 479), Synon.: Tapesia fibrillosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 385), ? Peziza ferruginea Pers. (Myc. europ. I. pag. 274, tab. 1, fig. 7, 8) an faulenden Eichen-Aesten im Harz, hat nach der Beschreibung äusserlich rostfarben kleiig überzogene Apothecien, stimmt aber im Uebrigen.

5097. **T. Torulae** Fuckel (Symb. myc. pag. 303).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1596.

Apothecien zerstreut, sitzend auf einem ausgebreiteten, dicken, schwarzen Polster brauner, aufrechter, septirter, am Ende zweibis vierfach quergetheilte, ca. 6—8 μ breite, braune Conidien abschnürender Pilzfäden, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, weissgrau, trocken krugförmig, weiss berandet, nach unten bräunlichschwarz, 0,15—0,4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 8—9 μ lang,

2,5 μ breit, fast einreihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren, noch hängenden Aesten von Salix Caprea im Frühjahr bei Oestrich im Rheingau.

Ein im trockenen Zustande kaum erkennbarer, feucht durch die kleinen, grauen, auf dem schwarzen Filz abstechenden Apothecien leichter sichtbarer Pilz. Offenbar sitzen dieselben nur parasitisch auf der Torula stilbospora Corda (Sturm, Deutschl. Flor. Icon. III. 2, tab. 46, pag. 99), Synon.: Hormiscium stilbosporum Sacc. (Syll. fung. IV. pag. 264) und wird die Art demnach kaum mit Recht zu Tapesia gezogen werden können.

5098. **T. Rosae** (Pers.).

Synon.: Peziza Rosae Pers. (Observ. myc. II. pag. 82).
Tapesia Rosae Fuckel (Symb. myc. pag. 301).
Mollisia Rosae Karst. (Myc. fenn. I. pag. 208).
Lachnella Rosae Quél. (Enchir. fung. pag. 312).
Lachnea Rosae Gill. (Champ. franç. pag. 92).
Tympanis obtexta Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 429 p. p.).
Tapesia Libertiana Roum. (Lamb., Myc. belg. pag. 304).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1874, 2575, Rabh., Fungi europ. 354, Rehm, Ascom. 154, Sydow, Mycoth. march. 687, Thümen, Mycoth. univ. 1509 a, b.

Apothecien anfangs vereinzelt, später gehäuft, sitzend auf einem mehr weniger entwickelten und verbreiteten Gewebe brauner, etwas ästiger, septirter, ca. 4 μ breiter Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, zart und feinfaserig berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken verbogen und zusammengefaltet, mit weisslichem Faserrand, braun oder schwarzbraun, 0,3—1,2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 40—60 μ lang, 6—8 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich oder verlängert spindelförmig, stumpf, einzellig mit 1—2 kleinen Oeltropfen, farblos, 7—11 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, stumpf, septirt, farblos, oben 3—4,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit stark verlängerten, zuletzt farblosen, faserartigen Zellenreihen.

An dürren Aesten von Rosen-Stöcken durch das ganze Gebiet.

Im völlig entwickelten Zustande eine sehr schöne Tapesia, nicht selten fehlt aber entweder das Hyphen-Gewebe fast und die Apothecien erscheinen frei sitzend, oder die Apothecien gehen ohne Schläuche als häutige Gebilde zu Grunde. Betreffs dieser sind die Angaben Fuckel's (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 48) zu vergleichen. Nylander (Pez. fenn. pag. 34 adn.) sagt: „filamenta subiculi sporulas toruloideas interdum proferre videntur". Starbäck (Vet. Ak. Handl. 15, III. 2, pag. 22) giebt die Schläuche —70 μ lang, die Sporen —12 μ lang an.

Var. **prunicola** (Fuckel).

Synon.: Tapesia prunicola Fuckel (Symb. myc. pag. 302) p. p.
Tapesia Rosae var. prunicola Phill. (Man. brit. Discom. pag. 279).
Tapesia fusca f. Pruni Sydow (Mycoth. march.).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 1585.

Apothecien meist gedrängter und etwas grösser, als bei der Stammform, trocken fein streifig gerunzelt, selten verbogen.

Auf dürren, berindeten Aesten von Prunus spinosa im Rheingau, bei Windsheim in Franken, bei Berlin (Sydow), bei Augsburg (Britzelmayr), an Rubus fruticosus bei Regensburg.

Es ist mir unmöglich, irgendwelchen wesentlichen Unterschied von T. Rosae zu finden. Sehr schöne Exemplare sind enthalten in Phillips, Elv. brit. 30 b, dagegen gehören meine Exemplare von Fuckel, Fungi rhen. 1190 bestimmt zu T. fusca. Phillips (Man. brit. Disc. l. c.) citirt diese Fungi rhen. als Synonym zu seinen Elv. brit. 30 b; deshalb nehme ich auch das Vorkommen im Rheinland an, Fuckel hat aber dann zwei verschiedene Arten vertheilt.

5099. **T. Corni** Fuckel (Symb. myc. pag. 302).

Synon.: Lachnella Corni Quél. (Enchir. fung. pag. 316).

Apothecien gesellig, sitzend auf einem olivenfarbenen Hyphen-Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, mit runder, krugförmiger, weisslich wimperig berandeter, endlich ausgebreiteter, concaver, blassgrauer Fruchtscheibe sich öffnend, trocken senkrecht achteckig zusammengefaltet, äusserlich ganz kurz olivenfarben behaart, 1,5—2 Millim. breit. Schläuche länglich, schräg gestielt, 48 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-eiförmig, einzellig, farblos, 10 μ lang, 5 μ breit, einreihig liegend.

An dürren Aestchen von Cornus alba im Rheingau.

Die auch von Karsten (Rev. mon. pag. 137) erwähnte Art kenne ich nur aus obiger Beschreibung Fuckel's. Sie steht offenbar, wie dieser anführt, der T. Rosae nahe.

5100. **T. atriseda** (Sauter).

Synon.: Peziza atriseda Sauter (Flora 1845, pag. 133).
Tapesia atriseda Sacc. (Syll. Discom. pag. 378).

Apothecien auf einem verbreiteten, schwarzfilzigen Hyphen-Gewebe sitzend, flach, schmutzigweiss, glatt, 0,6—1 Millim. breit.

Altes, faules Holz überziehend bei Steyr (Oesterreich).

Es kann nur die Beschreibung Sauter's wiedergegeben werden, indessen ist vielleicht damit identisch:

T. toruloides Rehm nov. spec.

Exsicc.: Linhart, Fungi hung. 284, c. ic. 49 (sub Tapesia fusca f. alpestris).

Apothecien gesellig, auf einem schwarzen oder braunschwarzen, verbreiteten, dicken Gewebe langer, septirter, meist einfacher, brauner, ca. 5 μ dicker Hyphen sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die anfangs krug-, dann schüsselförmige, flache, zart berandete, fast reinweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, gegen den Grund braun, trocken etwas eingerollt und verbogen, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 75—90 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2(—6) grossen Oeltropfen, farblos, 15—24 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf dürren Aesten wilder Syringa vulgaris beim Herkulesbad in Siebenbürgen (Linhart).

5101. **T. minutissima** Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 48).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2383.

Apothecien heerdenförmig, sitzend auf einem weit ausgebreiteten, zottigen, olivenbraunschwarzen Hyphen-Gewebe, zuerst geschlossen, mit concaver, bräunlichgrauer Fruchtscheibe sich öffnend, äusserlich braunfaserig, winzig, ziemlich fleischig. Schläuche verlängert-eiförmig, gestielt, 48 μ lang, 10 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-eiförmig, stumpf, einzellig mit 2 Oeltröpfchen, farblos, 8 μ lang, 4 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen linienförmig mit 6—8 Oeltröpfchen.

Auf dem Hirnschnitt faulender Buchenstämme im Rheingau.

Mein Exemplar der Fungi rhen. ist leider unbrauchbar und die obige von Fuckel gegebene Beschreibung nicht ausreichend. Die f. meizospora Sacc. (Michelia II. pag. 260, Fung. it. del. 1433) auf faulem Apfelbaum-Holz in Italien erachte ich für einen gänzlich verschiedenen Pilz.

5102. **T. epithelephora** (Saut.).

Synon.: Peziza epithelephora Saut. (Pilze Salzb. 2, pag. 9).
Tapesia epithelephora Sacc. (Syll. Discom. pag. 373).

Apothecien zerstreut, sitzend auf einem gelblichgrauen, filzigen, die Holzoberfläche weithin überziehenden Hyphen-Gewebe, napfförmig, aussen schwärzlich, innen grau, mit weisslichem Rande, ca. 0,25 Millim. breit, kahl. Schläuche cylindrisch-keulig, 35—45 μ

lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, einzellig, farblos, 5,5—7 μ lang, 1—1,5 μ breit, unregelmässig gelagert.

Auf feuchtem Holz bei Mittersill in Salzburg (Sauter).

Von dem mir unbekannten Pilz befindet sich eine Abbildung bei Gonnermann und Rabenhorst (Myc. III. tab. 5, fig. 3) und hat Winter obige Beschreibung in Hedwigia 1881, pag. 131 auf Grund Untersuchung der Originalexemplare gegeben.

5103. **T. ribesia** (Cooke et Phill.).

Synon.: Mollisia ribesia Cooke et Phill. (Grevillea IX. pag. 105).

Apothecien meist gehäuft, sitzend auf einem dichten Gewebe langer, septirter, brauner, ca. 3 μ dicker, wenig ästiger Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart berandete, weissgrünliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich olivenbraun, glatt, trocken verbogen und eingerollt, dickrandig, fast schwarz, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen cylindrisch, gerade, einzellig, farblos, 5—6 μ lang, 1,5—2 μ breit. Paraphysen fädig, circa 2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf der Rinde von Ribes rubrum in den preussischen Ardennen (Libert).

Mein Originalexemplar aus der Libert'schen Sammlung ist zu dürftig, um eine bessere Beschreibung zu geben, weshalb Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 288) zu Hülfe genommen werden musste. Der Pilz kann nur fraglich zu Tapesia gebracht werden und bedarf noch weiterer Untersuchung guter Exemplare. Cooke (l. c.) giebt den Durchmesser der Apothecien mit 1—4 Mill. an.

5104. **T. scutelliformis** (Wallr.).

Synon.: Peziza scutelliformis Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 484).
Tapesia scutelliformis Sacc. (Syll. Discom. pag. 385).

Apothecien zerstreut, sitzend auf einem spinnenwebeartigen, später dicht verwebten, häutigen, braunglänzenden Hyphen-Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, am Scheitel sich öffnend und die flache, eingebogen und wellig berandete, blass strohgelbe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich kleiig, glänzend braunschwärzlich überzogen.

Auf Tannenholz an einem Grab zu Nordhausen in Thüringen.

Die von Wallroth gegebene Beschreibung lässt die systematische Stellung des Pilzes zweifelhaft, doch wird derselbe wohl unbedenklich zu T. fusca gezogen werden dürfen.

5105. **T. Prunorum** (Fr.).

Synon.: Peziza Prunorum Fries (Summa veg. Scand. pag. 352 nota).
Tapesia Prunorum Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 336).

Apothecien auf einem zottigen, schwarzen Hyphen-Gewebe sitzend, mit concaver, endlich abgeflachter Fruchtscheibe, roth- oder dunkelbraun, äusserlich glatt, fest. Reife Schläuche und Sporen unbekannt.

Auf dürrer Rinde von Prunus Mahaleb bei Neuchatel in der Schweiz (Morthier).

Ist schon durch die Farbe der äusserlich ganz glatten Apothecien sicherlich verschieden von T. Rosae var. Prunorum. Die Beschreibung stammt von Fries; mir ist die Art ganz unbekannt. Fries vermuthet die Zugehörigkeit von Peziza atriseda Saut. und Peziza Pruni avium Pers., Winter (Hedwigia 1881, pag. 131) diejenige von Peziza nitidula Saut. (Pilze Salzb. pag. 8) auf der Rinde von Kirschzweigen im Vintschgau.

Zweifelhafte Arten.

5106. **T. Stilbum** (Fuckel).

Synon.: Pyrenopeziza Stilbum Fuckel (Symb. myc. pag. 294).

Apothecien gesellig, sitzend, kurz gestielt, immer fast geschlossen, am Rande der eingesenkten Fruchtscheibe mit weisslichen Wimpern von der Länge des Durchmessers des Apothecium besetzt, schwarz, 74 μ breit. Schläuche länglich-keulig, 27 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-cylindrisch, einzellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 8 μ lang, 3 μ breit.

An faulem Holz von Carpinus Betulus im Rheingau bei Oestrich.

Ob der Pilz wirklich in die Nähe von Mollisia atrata gehört oder wegen seiner gestielten, gewimperten Apothecien vielleicht zu Helotium oder Cyathicula (cfr. Sacc., Syll. Discom. pag. 367), vermag ich aus obiger, von Fuckel gegebener Beschreibung nicht zu erkennen. Derselbe sagt, dass die Apothecien am Grunde eines Stilbum ähnlichen Conidien-Pilzes mit aufrechten, schwarzen Hyphen und cylindrischen, etwas gekrümmten, 4 μ langen, 2 μ breiten Conidien sitzen, weshalb ich die Art vorläufig zu Tapesia stelle.

5107. **T. decipiens** (Wallr.).

Synon.: Peziza decipiens Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 466).
Tapesia decipiens Sacc. (Syll. Discom. pag. 380).

Apothecien zerstreut auf einer kleiigen, schwarzen, ein zartes, fädiges Gewebe bildenden Kruste eines Helminthosporium sitzend, zuerst kuglig, dann mit flacher, stumpf berandeter Fruchtscheibe, rothbräunlich, winzig klein, ganz glatt.

An Wurzelstöcken von Zwetschgen-Bäumen in Thüringen.

Es wird sich aus obiger Wallroth'scher Beschreibung wohl nicht mehr feststellen lassen, wo der Pilz seine richtige, systematische Stellung hat.

II. Auf Blättern.

5108. **T. apocrypta** Rehm (Hedwigia 1887, no. 3).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 861.

Apothecien vereinzelt, sitzend auf einem Gewirre langer, wenig ästiger, septirter, brauner, 1,5—2 μ breiter Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, fast farblose Fruchtscheibe entblössend, aussen braunschwarz, glatt, trocken eingerollt, etwas rauh und schwarzbraun, 0,2—0,3 Mill. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und verdickt, 30—36 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder verlängert-keulig, gerade, selten etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, locker, farblos, 2 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit auseinandertretenden, septirten, stumpfen, braunen, 4 μ breiten, faserartig verlängerten Zellreihen.

Auf dürren Blättchen in dichten Polstern von Saxifragen zunächst dem Sulden-Gletscher am Ortler (Tyrol).

Nähert sich sehr Mollisia, bei welcher Gattung viele Arten ebenfalls am Grunde von einigen braunen Hyphen umgeben sind. Die Art ist im höchsten Grade unscheinbar und schwierig aufzufinden.

III. Auf Grashalmen.

5109. **T. hydrophila** (Karst.).

Synon.: Peziza hydrophila Karst. (Monogr. Pez. pag. 163).
Mollisia palustris var. hydrophila Karst. (Myc. fenn. I. pag. 196).
Mollisia cinerea f. donacina Sacc. (Michelia I. pag. 425).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 19 (sub Niptera lacustris).

Apothecien gesellig, oft auf einem Gewebe zahlreicher, septirter, ca. 4 μ breiter, brauner Hyphen sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zuletzt verbogene, zart berandete, weissliche oder bläulichweissliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich farblos, glatt, trocken eingerollt und meist schwach gelblich oder bräunlich, 0,3—2 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—70 μ lang, 5—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, fast nadelförmig, gerade, einzellig manchmal mit Oeltröpfchen, farblos, 8—12 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich.

Auf faulenden Halmen von Arundo Phragmites am Wilmersdorfer See bei Berlin und auf solchen, die zur Bekleidung von Bretterwänden gedient hatten (Sydow), im botanischen Garten zu Leipzig (Winter).

Ist mit Vorsicht von Mollisia arundinacea (DC.), der nächststehenden Art, zu trennen, unterscheidet sich jedoch bestimmt durch flachere, meist bläulichweisse Apothecien und schmale Sporen, ferner durch ein am Grunde meist deutlich vorhandenes, bei den Autoren nicht erwähntes, braunes Hyphen-Gewebe, wodurch sie der Tapesia evilescens Karst. (Rev. mon. pag. 137), Synon.: Peziza evilescens Karst. (Mon. Pez. pag. 156), Mollisia evilescens Karst. (Myc. fenn. I. pag. 208) sehr nahe kommt.

b. Hyphen-Gewebe roth.

5110. **T. atrosanguinea** Fuckel (Symb. myc. pag. 303).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2285.

Apothecien gesellig, sitzend auf einem dünnen, zarten, aus sehr langen, ästigen, gesättigt blutrothen, ca. 6 μ breiten Pilzfäden bestehenden Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, mit runder, krug-, dann schüsselförmiger, zart weisslich berandeter, bräunlicher, später schwarzer Fruchtscheibe sich öffnend, kurz und dick schwarz gestielt, äusserlich ockerfarbig bestäubt, 2 Millim. breit. Schläuche länglich, etwas gestielt, 24 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, etwas gebogen, farblos, 4 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend.

Auf weichfaulem Holz von Betula alba und Fagus silvatica im Wald um Mappen im Rheingau. †

Vorstehende Beschreibung stammt von Fuckel, da mein Exemplar der Fungi rhen. äusserst dürftig ist; indessen zeigt dasselbe doch ein parenchymatisches, röthlichbraunes, gegen den Grund verschmälertes Gehäuse mit farbloser Fruchtscheibe und gegen den Rand verlängerten, stumpfen, faserförmigen, einfachen, 3,5 μ breiten Zellen. Fuckel nennt den Pilz „sehr eigenthümlich", seine blutrothen Fäden überzögen oft handlange Strecken des Holzes, dieses ebenfalls blutroth färbend und einen Conidien-Pilz mit winzigen, kugligen Sporen bildend. Nach ihrer ganzen Beschaffenheit gehört die Art zu Tapesia; dass sie mit T. lateritia verwandt ist, möchte ich nach der Beschreibung der letzteren bezweifeln, vielleicht eher von der mir ebenfalls unbekannten Mollisia ferruginea (Pers., Myc. eur. I. tab. 1, fig. 7, 8 sub Peziza) Quél. (Enchir. fung. pag. 319) glauben.

5111. **T. lateritia** (Pers.).

Synon.: Peziza lateritia Pers. (Myc. eur. I. pag. 273).
Tapesia lateritia Sacc. (Syll. Discom. pag. 379 cum f. Wallrothii).
Patellaria lateritia Quél. (Enchir. fung. pag. 325).

Apothecien zerstreut, sitzend auf einem faserig häutigen, gelblichziegelrothen Hyphen-Gewebe, zuerst halbkuglig, dann mit schüssel-

förmig flacher, zurückgebogen berandeter Fruchtscheibe, schwarz, aussen runzelig, braun-kleiig, ziemlich gross, fleischig.

An faulenden Buchenstämmen bei Rossleben in Thüringen.

Ich habe die Beschreibung nach Wallroth l. c. wiedergegeben, da mir die Art sonst gänzlich fremd ist. Nach diesem stehen die deutschen Exemplare, falls sie nicht mit dem bei Paris einmal aufgefundenen Pilze Persoon's identisch wären, diesem doch sehr nahe. Saccardo hat den deutschen Pilz als Form unterschieden; ich finde keinen anderen Unterschied als den, dass bei Persoon die Apothecien tief in das Hyphen-Gewebe eingesenkt angegeben sind.

c. Hyphen-Gewebe weiss.

5112. **T. byssina** Fuckel (Symb. myc. pag. 302).

Apothecien sitzend, in der Mitte angeheftet auf einem ausdauernden, zarten, blendendweissen Hyphen-Gewebe, mit flach ausgebreiteter, lappig gefalteter, erhaben und braun berandeter, weisslicher Fruchtscheibe, 4—6 Millim. breit. Schläuche linienförmig, schräg gestielt, 48 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, gerade, einzellig, farblos, 8 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend.

An sehr faulem, feucht liegendem Holz im Rheingau.

Steht nach Fuckel l. c. der Pez. leucostigma Fr. nahe. Möglicher Weise stimmt hierzu: Tapesia fusca in Rehm, Ascom. 859, welche jedoch viel kleinere, nicht lappige Apothecien besitzt. Der bei Rehm, Ascom. Lojk. pag. 12 aus Ungarn beschriebene Pilz gehört nicht hierher und wurde obige Beschreibung nach Fuckel l. c. gegeben.

5113. **T. conspersa** (Pers.).

Synon.: Peziza conspersa Pers. (Myc. eur. pag. 271 ex syn.).
Tapesia conspersa Sacc. (Syll. Discom. pag. 379).
Thelebolus hirsutus DC. (Flor. franç. II. pag. 272).

Apothecien krustenförmig gehäuft, eingewachsen in einem unbestimmt verbreiteten, kleiigen Hyphen-Gewebe, zuerst fast kugelförmig, mit krugförmiger, zusammengeneigter, weisslich berandeter Fruchtscheibe, bräunlich, trocken braunschwarz, sammt dem Subiculum überall weisslich pulverig bedeckt.

An Baumrinden bei Neuchatel in der Schweiz (Morthier).

Die Beschreibung entnahm ich, ebenso wie Saccardo, bei Fries (Syst. myc. II. pag. 108). Dieser erklärt die Art für sehr bemerkenswerth und, obwohl auf den ersten Blick einer sehr körnig-warzigen Thelephora ähnlich, doch wegen ihres Pyrenothea-ähnlichen Habitus eher zu den Flechten gehörig, von diesen aber durch nicht hornige Beschaffenheit und nicht perennirendes Wachsthum verschieden. Mir ist es unmöglich, Besseres zu sagen.

5114. **T. luteola** (Fries).

Synon.: Peziza luteola Fries (Syst. myc. II. pag. 110).
Mollisia luteola Quél. (Enchir. fung. pag. 318).
Tapesia luteola Sacc. (Syll. Discom. pag. 378).

Apothecien zerstreut, sitzend auf einem ihren Grund umgebenden, zarten, weissen Hyphen-Gewebe, mit ganz regelmässiger, concaver Fruchtscheibe, gelbbräunlich, glatt.

Auf Tannenholz in Gebirgswäldern.

Kommt nach Wallroth (Flor. crypt. germ. II. pag. 480) im Harz vor und zeichnet sich nach Fries, dessen Beschreibung gegeben, von Patellea sanguinea durch viel grössere und mehr wachsartig-weiche Apothecien aus, dürfte auch der Peziza aureliella Nyl. sehr nahe verwandt sein.

5115. **T. erysiphoides** (Rabenh.).

Synon.: Peziza erysiphoides Rabh. (Kryptfl. Deutschl. I. pag. 357).
Tapesia erysiphoides Sacc. (Syll. Discom. pag. 386).

Apothecien truppweise sitzend auf einem spinnenwebenartigen, zarten, weisslichen, strahlig verbreiteten Hyphen-Gewebe, anfangs geschlossen, fast umgekehrt-eiförmig, stumpf, später offen, mit niedergedrückter, tief schüsselförmiger, schwärzlich eingerollt berandeter, brauner, endlich etwas bereifter Fruchtscheibe, aussen olivengrünbräunlich, zottig, 2—4 Millim. breit.

In kleinen Höhlen und Spalten auf Sandsteinfelsen der Bastei in der sächsischen Schweiz im Herbst.

Wächst in Gesellschaft der Schistostega osmundacea; wohin der Pilz nach obiger Rabenhorst'scher Beschreibung gehört, muss dahingestellt bleiben.

5116. **T. adhaerens** (Wallr.).

Synon.: Peziza adhaerens Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 480).
Tapesia adhaerens Sacc. (Syll. Discom. pag. 378).

Apothecien zerstreut, sitzend auf einigen von ihrem Grunde ausgehenden, spinnenwebigen Fäden, mit zuerst zusammengeneigter, dann krugförmiger, eingebogen berandeter, endlich flacher und unberandeter Fruchtscheibe, gelbbräunlich, ganz glatt, ziemlich fleischartig.

Auf trockenfaulem Holz von Weiden in Thüringen.

Möglicher Weise gehört die nach obiger Originalbeschreibung geschilderte, sonst gänzlich unbekannte Art zu T. fusca.

d. Hyphen-Gewebe grün.

5117. **T. chlorotica** (Fries).

Synon.: Peziza chlorotica Fries (Syst. myc. II. pag. 110).
Tapesia chlorotica Fuckel (Symb. myc. pag. 303).

Apothecien heerdenförmig, sitzend auf einem grünen, später spangrünen, dieselben besonders am Grunde umgebenden, zarten, zottigen Hyphen-Gewebe, mit flacher Fruchtscheibe, bräunlich-röthlich, klein. Schläuche verlängert-keulig, gestielt, 8sporig. Sporen länglich, farblos, einzellig mit 5—6 Oeltröpfchen, 9 μ lang, 3 μ breit, fast zweireihig gelagert.

An faulen, entrindeten Aesten von Carpinus bei Oestrich im Rheingau.

Die Beschreibung der mir unbekannten, durch ein grünes Hyphen-Gewebe ausgezeichneten Art stammt theils von Fries, theils, betreffs der Fruchtschicht, von Fuckel.

CCCLXXI. Trichobelonium Sacc. (Syll. Disc. p. 495).

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend auf einem mehr weniger verbreiteten und dicken Gewebe farbloser oder farbiger, verästelter Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, flache, zart berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt und verbogen, äusserlich feingerunzelt und rauh, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen cylindrisch, nadelförmig oder fädig, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung vier- bis vielzellig, farblos, mehrreihig liegend. Paraphysen meist fädig, locker, farblos. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

Wie Tapesia nur durch das Hyphengewebe von Mollisia, so ist Trichobelonium nur durch dasselbe von Belonium und Belonopsis getrennt. Der Gattungsname wurde von Saccardo einer Unterabtheilung von Belonium mit „ascomata byssiseda vel pilosula“ gegeben und kann hier zweckmässig gebraucht werden.

5118. Tr. obscurum Rehm.

Synon.: Gorgoniceps obscura Rehm (Hedwigia 1884, pag. 54).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 38, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3065, Rehm, Ascom. 714 a, b.

Apothecien zerstreut oder gesellig, auf einem dicken, verbreiteten, braunen, aus verästelten, langen, septirten, 4—6 μ breiten Hyphen gebildeten Gewebe sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart und etwas feinfaserig, weisslich berandete, grauweissliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, etwas glatt, trocken verbogen, weisslich eingerollt berandet und äusserlich feinrunzelig rauh, 0,3—2 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt,

75—90 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, an den Enden zugespitzt, gerade oder etwas wellig gebogen, durch Quertheilung 4—6—8zellig, farblos, 30—40 μ lang, 2,5—3 μ breit, zwei- bis dreireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben —2,5 μ breit und die Schläuche überragend, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit faserartig auseinandertretenden, stumpfen, oben —6 μ breiten, septirten, bräunlichen Zellreihen.

Am Grunde dürrer, unter Moos versteckter Stämmchen von Calluna vulgaris bei Königstein a. E. (Krieger).

Wächst häufig mit Mollisia lividofusca und cinerea gesellig und ist mikroskopisch mit grosser Vorsicht von diesen Arten zu trennen. Godronia callunigena Karst. (Rev. mon. pag. 144), Synon.: Crumenula callunigena Karst. (Myc. fenn. I. pag. 212), Peziza callunigena Karst. (Mon. pez. pag. 171) hat nur vierzellige, aber 40—60 μ lange Sporen, entspricht im Uebrigen jedoch nach der l. c. und bei Phillips (Man. brit. Discom. pag. 357) gegebenen Beschreibung vollständig, besonders auch betreffs des dicken, braunen Hyphengewebes, und könnte möglicher Weise identisch sein. Dagegen ist Godronia Ericae (Fries) eine gänzlich verschiedene Art (cfr. Rehm, Discom. pag. 240). Brefeld (Mycol. Untersuch. IX. pag. 331) erzielte in den Culturen zwar üppige, gefärbte Mycelien, aber keine Nebenfruchtformen.

5119. **Tr. guestphalicum** Rehm nov. spec.

Apothecien vereinzelt, in der Mitte eines Erbsen-grossen, zarten, aus zahlreichen, langen, meist einfachen, septirten, braunen, 5—6 μ breiten Hyphen bestehenden, strahligen Gewebes sitzend, nach unten etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die zuerst krugförmige, bald flache, dann etwas gewölbte, zart und etwas uneben berandete, graubräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braunschwarz, glatt, trocken meist eingerollt, runzelig und schwarz, 0,5—1,2 Millim. breit, gallertig-weich. Schläuche verlängert-keulig, oben abgerundet und etwas verdickt, 130—150 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen nadelförmig, meist am oberen Ende stumpf, am unteren spitz, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung vierzellig, farblos, 26—40 μ lang, 3—5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen unten mehrfach getheilt, septirt, nach oben —2 μ breit und schwach bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand verlängerten Zellen.

Auf dürren Halmen von Juncus effusus in der Coerhaide bei Münster i. W. (v. Tavel).

Könnte nach seiner Consistenz fast zu den Bulgariaceen gezogen werden und dürfte dem Belonium pullum Phill. et Keith (Grevillea VI. pag. 75, tab. 97, fig. 8—11) an Halmen von Poa und Typha in England nahe stehen, jedoch hat letzteres nach

der Beschreibung oben eiförmig verbreiterte Paraphysen; ebenso ist letztere Art dem Belonidium lacustre (Fr.) und mediellum (Karst.) nach Phill. (Man. brit. Discom. pag. 152) nahe verwandt.

5120. **Tr. Asteroma** (Fuckel).

Synon.: Arachnopeziza Asteroma Fuckel (Symb. myc. pag. 304).
? Belonidium Asteroma Sacc. (Myc. Ven. pag. 164, tab. XVI, fig. 23—28).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2188.

Apothecien gesellig, auf zartem, kriechendem, bräunlichem Hyphen-Gewebe sitzend, zuerst geschlossen, dann mit ausgebreiteter, blasser berandeter, olivenfarbener Fruchtscheibe, äusserlich kleiig bestäubt, olivenfarben, 1 Millim. breit. Schläuche länglich, gestielt, 70 μ lang, 11 μ breit, 8sporig. Sporen fast cylindrisch, wurmförmig, stumpf, zuerst einzellig mit 4—6 Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung 4—6zellig, farblos, 36 μ lang, 2—3 μ breit. Paraphysen fädig, farblos.

An noch stehenden, faulenden Blättern von Carex paludosa bei Oestrich im Rheingau.

Leider besitzt mein Exemplar der Fungi rhen. kein Apothecium, so dass ich nur obige Beschreibung Fuckel's wiederzugeben vermag. Ob der von Saccardo (Fung. it. del. 1284) auf faulenden Blättern von Carex paludosa in Italien abgebildete Pilz mit dem deutschen übereinstimmt, erscheint, wie Saccardo l. c. selbst fühlt, etwas zweifelhaft. Seine Apothecien sind „coerulescenti-olivacea", 0,5—0,7 Millim. breit, buchtig schüsselförmig und die Sporen beiderseits zugespitzt. Ein eigentliches Subiculum besitzen die Pilze Saccardo's und Fuckel's nicht, nur einzelne von der Unterseite des Apothecium faserig ausstrahlende, braune Hyphen, so dass die Art auch bei Belonopsis untergebracht werden könnte.

5121. **Tr. retincolum** (Rabenh.).

Synon.: Peziza retincola Rabh. (Fungi eur.)
Belonium retincolum Sacc. (Syll. Discom. pag. 495).
Tapesia retincola Karst. (Rev. mon. pag. 137).
Helotium retincolum Rabh. (Kalchbr. Szepes. pag. 238, tab. II, fig. 1).
Mollisia retincola Karst. (Myc. fenn. I. pag. 209).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 293, Rabh., Fungi europ. 225, Rehm, Ascom. 813, Sydow, Mycoth. march. 568, 872.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend auf einem dicken, verbreiteten, schwarzen, aus langen, einfachen, selten etwas verästelten, septirten, braunen, 4—5 μ breiten Hyphen gebildeten Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später flach ausgebreitete und verbogene, oft etwas gewölbte, zart berandete, weissliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken mit eingerolltem Rand, aussen schwarzbraun, rauh, Fruchtscheibe mehr gelbweiss oder gelb, seltener graugelb,

0,2—3 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 100—110 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen fast cylindrisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 Oeltropfen, zuletzt 2- (—4-?) zellig durch Quertheilung, farblos, 15—18 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, schwach gelblich, ca. 2 μ breit. Hypothecium farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An faulenden Halmen von Arundo Phragmites im Wilmersdorfer See bei Berlin (Sydow), bei Eisleben (Kunze).

Ein wunderschöner Discomycet mit grossen Apothecien auf dickem, schwarzem, verbreitetem Hyphen-Gewebe; vierzellige Sporen konnte ich bisher nicht finden, Saccardo giebt aber solche an. Mollisia arundinacea (DC.) hat viel kleinere Apothecien ohne Subiculum.

2. Abtheilung: *Pyrenopezizeae.*

Apothecien zuerst unter die oberen Zellschichten eingesenkt, durch dieselben hervorbrechend und dann sitzend.

a. Pseudopezizeae.

Apothecien aus einem in den lebenden Blättern verbreitet wuchernden Hyphen-Gewebe sich entwickelnd, kaum hervortretend, hell gefärbt, flach.

b. Eupyrenopezizeae.

Apothecien oft aus einem im Substrate wuchernden Hyphen-Gewebe sich entwickelnd, zuletzt weit hervortretend, äusserlich dunkelbraun, zuerst krugförmig; Gehäuse am Rand mit mehr weniger stark faserig verlängerten Zellreihen endigend, ganz selten äusserlich mit Borsten besetzt.

a. Pseudopezizeae.

Apothecien aus einem in den lebenden Blättern verbreitet wuchernden Hyphen-Gewebe sich entwickelnd, kaum hervortretend, hell gefärbt, flach.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Sporen einzellig . . . . *Pseudopeziza.*
Sporen zwei- (selten vier-) zellig . . . . . *Fabraea.*

Uebersicht der Gattungen.

Pseudopeziza. Apothecien gesellig, in verfärbten Flecken der Pflanzenoberhaut eingesenkt und hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, später etwas gewölbte, zart berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen locker, fädig, selten gabelig getheilt, oben verbreitert, farblos. Gehäuse dünn, grosszellig parenchymatisch, fast farblos.

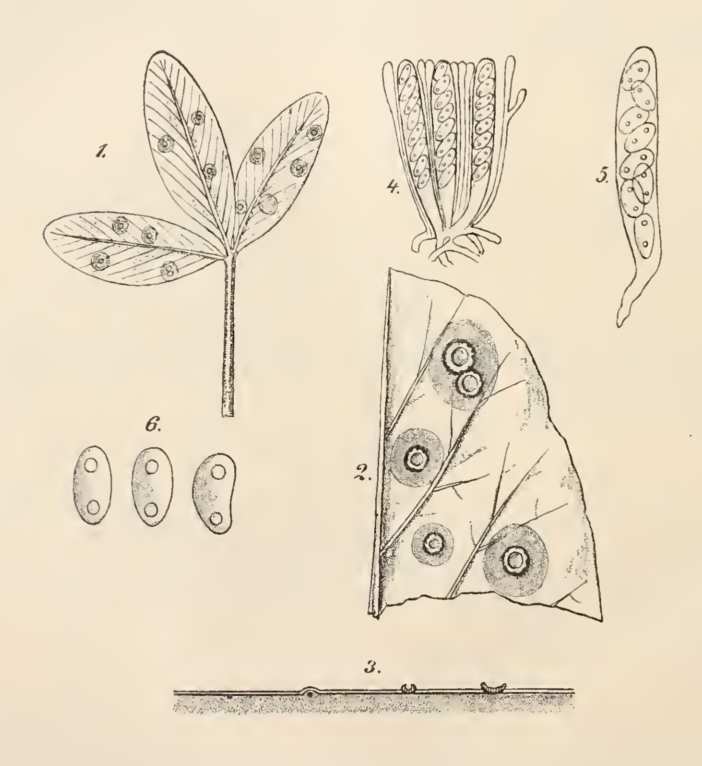


Fig. 1—6. Pseudopeziza Trifolii. *Fig. 1.* Ein Blatt von Trifolium arvense mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schläuche mit Paraphysen. *Fig. 5.* Schlauch mit Sporen. *Fig. 6.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4—6 stark vergrössert. Fig. 1—3 u. 6 Originalzeichnungen nach der Natur; Fig. 4 nach Briosi et Cavara, Fungi paras. pag. 68, fig. 4; Fig. 5 nach Brefeld, Mycol. Unters. X. tab. XIII. fig. 1.)

Fabraea. Apothecien gesellig, in verfärbten Flecken der Pflanzenoberhaut eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, später etwas gewölbte, zart berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, (2—4—)8sporig. Sporen länglich, elliptisch, ei- oder spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, zuerst einzellig mit 2 Oeltropfen, später zwei- bis vierzellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen locker, fädig, farblos. Gehäuse parenchymatisch, zart, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.



Fig. 1—5. Fabraea Astrantiae. *Fig. 1.* Ein Blatt von Astrantia carniolica mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück des Blattes mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCLXXII. Pseudopeziza Fuckel (Symb. myc. p. 290).

Apothecien gesellig, in verfärbten Flecken der Pflanzenoberhaut eingesenkt, dieselbe lappig spaltend und hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, später etwas gewölbte, zart berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen locker, meist fädig, seltener oben gabelig getheilt, an der Spitze verbreitert, farblos. Gehäuse dünn, grosszellig parenchymatisch, fast farblos.

Diese Gattung umfasst parasitisch in Pflanzenblättern wuchernde und dieselben abtödtende, winzige Pilze. Die Apothecien entwickeln sich nach vorheriger Bildung eines ausgebreiteten Hyphen-Gewebes im Blattparenchym und treten als winzige, flache Schüsselchen durch dasselbe hervor. Dadurch, wie durch die blassen, zarten Gehäuse ist dieselbe der Gattung Naevia unter den Stictideen sehr nahe stehend. Saccardo (Syll. Discom. pag. 723) stellte sie unter die Phacidieae.

5122. **Ps. Bistortae** (Lib.).

Synon.: Rhytisma Bistortae Lib. (Plant. crypt. Ard. exs. 68).
Polystigma Bistortae Fuckel (Fungi rhen. exs.).
Pseudopeziza Bistortae Fuckel (Symb. myc. pag. 290, tab. IV, fig. 13).
Leptotrochila Bistortae Schröt. (Hedwigia 1890, pag. 58).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1827, Krieger, Fungi sax. 336, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 652 (steril), Allescher et Schnabl, Fungi bav. 171.

Apothecien in rundlichen, rothbraunen, zuletzt schwärzlichen, lebhaft gelbgesäumten, die ganze Dicke der Blattsubstanz verfärbenden, —2 Centim. langen Flecken gesellig, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, oft verlängerte, unregelmässig berandete Fruchtscheibe entblössend, ockergelb, glatt, trocken zusammengebogen, 0,3—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche verlängert keulig, oben abgestutzt, 75—140 μ lang, 12 μ breit, 8 sporig. Sporen eiförmig-keulig, stumpf, gerade, selten etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in den Ecken, farblos, 12—14 μ lang, 4—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, 3 μ, nach oben —5 μ breit. Gehäuse undeutlich parenchymatisch.

Auf der Unterfläche lebender Blätter von Polygonum Bistorta in höheren Gebirgen, besonders der Schweiz, bei Oberammergau in Bayern (Allescher), in den Vogesen, in Böhmen (Krieger), auf Polygonum viviparum bei Zermatt in der Schweiz (Magnus).

Fuckel's Exsiccat hat nur ganz unentwickelte Apothecien; derselbe (Symb. myc. Nachtr. III. pag. 30) beschreibt die Entwickelung des Rhytisma-ähnlichen, schwarzen Pilz-Mycelium in den Blättern, auf deren Unterseite allein die Apothecien gefunden werden, weshalb sie lange übersehen worden sind. Sehr schön sind solche Exemplare von Krieger, dann die mir durch die Güte des Herrn Juel aus den Dovre-Alpen in Norwegen auf Polygonum viviparum zugegangenen. Der sterile Pilz soll Polystigma Bistortae Link (Handb. III. pag. 365) und Ectostroma Bistortae Fries (Syst. myc. II. pag. 602) sein. Er bildet in den Blättern dem Polystigma rubrum ähnliche, etwas erhabene, dunkelbraune Flecken. Dagegen wird Xyloma Bistortae DC. (Flor. gall. suppl. VI. pag. 153) von Rostrup (Fungi Grönl. pag. 543) mit diesen beiden zusammengebracht und zu Rhytisma Bistortae Rostrup gezogen und es lässt sich nach den mir vorliegenden, schönen Exemplaren aus den Alpen von Dovrefjeld nicht läugnen, dass der Pilz einem Rhytisma sehr gleicht.

5123. **Ps. Trifolii** (Bernh.).

Synon.: Ascobolus Trifolii Bernh. (Stirp. rar. Sic. man. IV. pag. 27, tab. 6, fig. 5).
Trochila Trifolii De Not. (Comm. soc. critt. it. V. pag. 358).
Peziza Trifoliorum Lib. (Crypt. Ard. exs. 374).
Phacidium Trifolii Boud. (Ann. sc. nat. 1869, pag. 69).
Mollisia Trifolii Phill. (Man. brit. Discom. pag. 199).
Phyllachora Trifolii Sacc. (Mycoth. Ven. pag. 145).
Pseudopeziza Trifolii Fuckel (Symb. myc. pag. 290).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 380, Rehm, Ascom. 614 b, Thümen, Fungi austr. 829.

Apothecien in runden, braungelben, trockenen, meist 1—3 Mill. breiten Flecken, einzeln oder gesellig, zuerst eingesenkt, hervorbrechend, dann sitzend, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart berandete, graugelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, glatt, trocken eingerollt und etwas am Rande gekerbt, dunkler, 0,3—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 60—80 μ lang, 10—14 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—14 μ lang, 5—6 μ breit, meist zweireihig liegend. Paraphysen fädig, selten oben gabelig getheilt, nach oben allmählich 3—4 μ breit, farblos. Gehäuse dünn, grosszellig parenchymatisch, gelblich.

An lebenden Blättern verschiedener, besonders cultivirter Trifolium-Arten, überall verbreitet.

Ein unscheinbarer, aber den Kleebau überall, besonders auch in Nordamerika hochgradig schädigender, parasitischer Discomycet mit meist auf der Oberseite der Blätter sitzenden Apothecien, von welchem Briosi et Cavara (Fungi parasit. exs. 68), sowie Cavara (Appunti pat. veg. pag. 6, tab. VI, fig. 7—10) eine gute Abbildung gegeben haben. Der Conidienpilz Sporonema findet sich in Rabh., Fungi

europ. 2057. Brefeld (Mycol. Untersuch. X. pag. 325, tab. XIII, fig. 1—2) beschreibt die durch seine Culturen erzogenen, eiförmigen, einzelligen, farblosen, 5—8 μ langen, 2,5—3 μ breiten Conidien.

Forma **Medicaginis** (Lib.).

Synon.: Phacidium Medicaginis Lib. (Plant. Ard. exs. 176) 1832.
Pseudopeziza Medicaginis Sacc. (Fungi Ard. no. 90).
Phyllachora Medicaginis Sacc. (Myc. Ven. pag. 145, tab. XVI, fig. 58—60).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1097, Kunze, Fungi sel. 378, Rabh., Herb. myc. 311, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2646, Rehm, Ascom. 614 a. Sydow, Mycoth. march. 266, 354, Thümen, Fungi austr. 259, 768, 872, Thümen, Mycoth. univ. 1368.

Ueberall verbreitet auf den lebenden Blättern verschiedener, besonders cultivirter Medicago-Arten, in Krain auf Medicago carstinensis Scop. (Voss).

Unterscheidet sich, wie auch Cavara (Rev. myc. 40, pag, 205, tab. VI, fig. 7—10) annimmt, in keiner Beziehung von Ps. Trifolii, obwohl besonders von Saccardo (Fung. it. del. 1390, 1391) die Sporen für diese Form nur 8—9 μ lang angegeben werden. Dagegen sind die Flecken im Blatt viel heller, als bei Ps. Trifolii und die Apothecien äusserlich weniger dunkel, daher weniger hervorstechend. Als Pycnidenpilz haben Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 141) Sporonema phacidioides Desm. (Ann. sc. nat. III. T. VIII. pag. 182 [1847]) bezeichnet, mit länglich eiförmigen, geraden, einzelligen, 2 Oeltropfen enthaltenden, 5 μ langen, farblosen Conidien.

5124. **Ps. Alismatis** (Phill. et Trail).

Synon.: Mollisia Alismatis Phill. et Trail (Grevillea XVI. pag. 93).
Pseudopeziza Alismatis Sacc. (Syll. Discom. pag. 728).

Apothecien an verbreiteten, gelbbräunlich verfärbten Stellen gesellig, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmig ausgebreitete, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, fast farblos oder durchscheinend schwach bräunlich, trocken oft eingerollt, grau oder schwärzlichgrau, weisslich bestäubt berandet, 0,1—0,25 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, breit sitzend, oben stumpf zugespitzt, 60—65 μ lang, 8—9 μ breit, (4—)8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit meist je einem grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 12—14 μ lang, 4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen oben dreitheilig ästig, septirt, farblos, 1,5 μ breit, nach oben wenig verbreitert. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, farblos, gegen den Rand mit etwas verlängerten Zellen. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf welkenden, noch grünen Blättern von Alisma Plantago bei Münster i. W. im Juli (v. Tavel).

Apothecien im feuchten Zustand sehr schwierig sichtbar. Die Art kann nach der oben gegebenen Beschreibung des deutschen, offenbar mit dem englischen völlig übereinstimmenden Pilzes nicht mit Peziza Alismatis Pers. (Myc. eur. I. p. 301), Synon.: Patellaria Alismatis Fries (Syst. myc. II. pag. 161), Mollisia? Alismatis Sacc. (Syll. Discom. pag. 327) auf dürren Alisma-Stengeln in Frankreich, identisch sein, deren Apothecium grau-purpurfarben und deren Fruchtscheibe manchmal röthlich pulverig bedeckt ist. Die Sporen dürften zuletzt zweizellig sein und die Art dann zu Fabraea gehören. Die Culturen Brefeld's (Mycol. Untersuch. X. p. 327) ergaben nur zarte, schmutzig-weisse Mycelien ohne Nebenfruchtformen.

Zweifelhafte Art.

5125. ? **Ps. geographica** (Kickx).

Synon.: Phacidium geographicum Kickx (Rech. cr. flandr. V. p. 22).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1223, Thümen, Fungi austr. 510).

Apothecien hervorbrechend, zuerst röthlichbraun, dann allmählich braun und schwarz, sehr klein, selten einzeln und rundlich, fast immer zusammenfliessend nach der Länge der Blattnerven und Adern oder auf diesen selbst, das ganze Blatt mit einer Unzahl buchtiger und mehr weniger rundlicher, zahlreicher Gruppen wie eine geographische Karte bedeckend, anfangs geschlossen, mit schwärzlicher Fruchtscheibe sich öffnend. Schläuche massenhaft, etwas gebogen. Sporen länglich, leicht gebogen.

Auf der oberen Fläche lebender Blätter von Orobus vernus und tuberosus in Böhmen.

Bildet auf der Oberseite bräunlich bereifter Blätter rundliche, zuerst röthliche, zuletzt schwarze, eingewachsene, anfangs gewölbte, dann in der Mitte eingesunkene und mit 4—12 zarten Lappen sich öffnende, einzelne, aber in grossen Haufen gruppirte Apothecien von 0,1—0,3 Millim. Breite. Zufolge der angeführten, von Kickx l. c. gegebenen Beschreibung muss die weitere Bestimmung des in meinen Exemplaren gänzlich unentwickelten Pilzes dahingestellt bleiben, jedoch dürfte derselbe zu Pseudopeziza und nicht zu Phacidium gehören. Desmazières und Rabenhorst (cfr. Fungi europ. exs.) konnten ebenfalls keine Fruchtschicht finden.

CCCLXXIII. Fabraea Sacc. (Michelia II. pag. 331) 1881.

Apothecien gesellig, in verfärbten Flecken der Pflanzenoberhaut eingesenkt, dieselbe lappig spaltend und hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, später etwas gewölbte, zart berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, (2—4—) 8 sporig. Sporen länglich, elliptisch, ei- oder spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, zuerst einzellig mit 2 Oeltropfen, später zwei- (bis vier-) zellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen locker, fädig, farblos. Gehäuse zart,

parenchymatisch, gelblich oder bräunlich. Jod färbt den Schlauchporus blau.

Entspricht in allen Stücken der Gattung Pseudopeziza, von welcher sie sich nur durch zweizellige, manchmal endlich vierzellige Sporen unterscheidet.

5126. **F. Cerastiorum** (Wallr.).

Synon.: Phlyctidium Cerastiorum Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 465) 1833.
Peziza Cerastiorum Fries (Syst. myc. II. pag. 153).
Trochila Cerastiorum De Not. (Comm. critt. Discom. I. pag. 320).
Pseudopeziza Cerastiorum Fuckel (Symb. myc. pag. 291 adn.).
Phacidium Cerastiorum Gill. (Champ. franç. pag. 169).
Mollisia Cerastiorum Phill. (Man. brit. Discom. pag. 199, tab. VI, fig. 36).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 421, 1705 a, b, Rehm, Ascom. 573, 819.

Apothecien in verblassten, gelblichen Stellen gesellig, hervorbrechend und sitzend, zuerst geschlossen eingesenkt, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zuletzt etwas gewölbte, zart, uneben und bräunlich berandete, weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwach gelb- oder dunkelbräunlich, glatt, trocken dunkler, verbogen und oft aussen braunschwarz, 0,3—0,5 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche elliptisch-keulig, am Scheitel verdickt und stumpf zugespitzt, 45—60 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, zuletzt zweizellig mit je zwei Oeltropfen, farblos, 7—10 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 1,5 μ breit. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich, gegen den Rand mit stark verlängerten Zellen. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf lebenden Blättern von Cerastium caespitosum, brachypetalum, glomeratum etc. durch das Gebiet im Flachland, von Cer. triviale in Krain (Voss).

Saccardo (Michelia I. pag. 253) sagt: „contextus excipuli laxe parenchymaticus, atrofuligineus", und es ist richtig, dass an Pflanzen von verschiedenen Standorten die Farbe des Gehäuses von schwach gelblich bis fast schwarzbraun wechselt. Xyloma herbarum Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 65) an Cerastium gehört allerdings hierher, aber nicht dessen Tab. IV, fig. 6. Der Pilz ist auch ausser Deutschland sehr verbreitet und schädigt als Parasit die Wirthspflanze stark.

5127. **F. Rousseauana** Sacc. et Bomm. (Bull. soc. bot. Belg. T. XXV. pag. 168).

Synon.: Naevia Calthae Karst. (Symb. myc. fenn. 27, pag. 40).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 337, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2740 (sub Pseudopeziza Ranunculi), 3679.

Apothecien in anfangs schwärzlichbraunen, später gelblichen endlich grauen, nicht umschriebenen Flecken, gesellig oder gehäuft, fast zusammenfliessend, geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, unregelmässig rundlich sich öffnend und die flache, zuletzt etwas gewölbte, undeutlich zart berandete Fruchtscheibe entblössend, schwach gelbröthlich, trocken eingerollt, braunröthlich, 0,1—0,3 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 50—60 μ lang, 15—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade, einzellig mit 1—2 Oeltropfen, später zweizellig, farblos, 15—18 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben etwas gebogen und — 3 μ breit, farblos. Gehäuse zart, parenchymatisch, gelblich. Jod bläut die Schlauchspitze kaum.

Auf beiden Flächen noch lebender Blätter von Caltha palustris in der Schweiz (Winter), im Muldethal Sachsens (Krieger), in Krain (Voss).

Winter in sched. sagt, dass die Entwickelung des Pilzes schon im Mai auf den kräftig vegetirenden Blättern beginne, die Sporenreife jedoch erst auf den ganz abgestorbenen eintrete. Meine Exemplare — darunter Originalexemplare von Mad. Bommer aus Belgien — zeigen die Sporen meist noch einzellig, weshalb die Beschreibung aus Bull. soc. bot. Belg. l. c. ergänzt wurde; dazu stimmen die Exemplare vom Vorgebirge der guten Hoffnung auf Ranunculus pinnatus in Rabh.-Winter, Fungi europ. 3679 vortrefflich. Der Pilz gleicht der F. Ranunculi, zu der er bisher gezogen worden ist, durchaus nicht, unterscheidet sich besonders durch ganz hellgefärbte Apothecien, sowie mangelnde Jod-Reaction und bildet eine sehr schöne, der F. Cerastiorum nahe stehende Art. Dass Naevia Calthae Karst. l. c. identisch, bezweifle ich nach dessen übereinstimmender Beschreibung nicht, dagegen mit ihm die Identität von Phacidium Calthae Phill. (Grevillea VIII. pag. 103).

5128. **F. Ranunculi** (Fries).

Synon.: Dothidea Ranunculi Fries (Syst. myc. II. pag. 562) 1823.
Phlyctidium Ranunculi Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 420) 1833.
Excipula Ranunculi Rabh. (Deutschl. Pilze I. pag. 153).
Phacidium Ranunculi Lib. (Plant. crypt. Ard. 69).
Pseudopeziza Ranunculi Fuckel (Symb. myc. pag. 290).
Mollisia Ranunculi Phill. (Man. brit. Discom. pag. 200).
Fabraea Ranunculi Karst. (Rev. mon. pag. 161) 1885.
? Phacidium Friesii Ces. (Klotsch, Herb. myc. 1538).
Phacidium litigiosum Rob. et Desm. (Ann. sc. nat. 1847, pag. 181).
Fabraea litigiosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 735).
Phacidium congener Ces. (Rabh., Herb. myc. I. 1727).
Niptera congener De Not. (Discom. pag. 375).
Fabraea congener Sacc. (Michelia I. pag. 331; Fungi it. del. 1322).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1175, Kunze, Fungi sel. 175, 381, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1182, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3064, Rabh., Herb. myc. 163, Rehm, Ascom. 659, Thümen, Mycoth. univ. 518, 916.

Apothecien meist in gelbbräunlichen oder schwärzlichen, mehr weniger grossen, oft gerunzelten Flecken, gesellig oder gehäuft, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zuletzt ziemlich flache, oft gekerbt dunkel berandete, hellgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarz oder schwarzbraun, glatt, trocken gerunzelt und eingerollt, rauh, 0,2—0,8 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 60—85 μ lang, 12—14 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-eiförmig oder -keulig, stumpf, gerade, zuerst einzellig mit 2 Oeltropfen, zuletzt zweizellig, meist mit unterer kleinerer, oberer längerer Zelle und je einigen kleinen Oeltröpfchen, farblos, 12—15 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, manchmal etwas gebogen, nach oben —3 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Auf der Unterseite lebender Blätter verschiedener Ranunculus-Arten, z. B. repens, acris, auricomus etc., sehr verbreitet im Gebiet.

Es ist mir, ebenso wie Karsten (Rev. mon. pag. 162), auf Grund der Untersuchung einer grossen Zahl in- und ausländischer Exemplare ganz unmöglich, zwischen den oben angegebenen Synonymen, insbesondere zwischen litigiosum und Ranunculi einen Unterschied zu finden, in dessen Annahme Saccardo (Michelia II. pag. 331) die Art in Pseudopeziza Ranunculi (Syll. Discom. pag. 726) und Fabraea litigiosa (pag. 735) trennt, jedoch als „res iterum scrutanda". Allerdings sind die durch Hyphenwucherung im Blattparenchym verursachten, dunklen Flecken manchmal noch kaum vorhanden und die Sporen erst spät zweizellig, aber die Apothecien sind bei beiden in allen Beziehungen völlig gleich. Auch Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 140, 143) behauptet das, hat jedoch besonders bei litigiosum öfters durch Quertheilung vierzellige Sporen aufgefunden. Die Fruchtscheibe feuchter Exemplare ist niemals schwarz, sondern blass, kaum grau oder gelblichgrau. Unerfindlich ist mir, warum Phillips (Man. brit. Discom. p. 199) Fabraea congener (Ces.) Sacc. (Michelia II. pag. 331) zu F. Trifoliorum bringt. Der Pilz schädigt als Parasit die Wirthspflanze sehr.

5129. **F. Astrantiae** (Ces.).

Synon.: Phacidium Astrantiae Ces. (Rabh., Herb. myc. 258).
Pseudopeziza Saniculae f. Astrantiae Niessl (Rehm, Ascom. 613 a).
Trochila Saniculae f. Astrantiae Rehm (Ascom. 613 b).

Exsicc.: Allescher et Schnabl, Fungi bav. 172, Krieger, Fungi sax. 144, Rabh., Fungi europ. 1550, Rehm, Ascom. 613 a, b.

Apothecien in verbreiteten, gelblichen oder bräunlichen Flecken der ganzen Blattsubstanz, gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, zarte, oft etwas unregel-

mässig gekerbt und bräunlich berandete, weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlichgelb, glatt, trocken zusammengerollt, dunkler und etwas rauh, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgestumpft und verdickt, 50—60 μ lang, 9—10 μ breit, 2—4-, selten 8 sporig. Sporen länglich oder schwach spindelförmig, stumpf, meist gerade, selten etwas gebogen, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung 2(—4)zellig, farblos, 15—18 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben —3 μ verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, schwach bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Auf der Unterseite lebender Blätter von Astrantia major in Steiermark (v. Niessl), in Sachsen (Krieger); von Astr. carniolica bei Veldes in Krain (Voss), bei Oberammergau (Schnabl).

Schläuche mit vierzelligen Sporen haben die Exemplare in Rehm, Ascom. 613 a. Die Apothecien sind, ähnlich wie bei Pseudopeziza Bistortae, nur auf der Unterseite der Blätter und schwer erkennbar. Ob die Art mit dem auf Sanicula vorkommenden Pilz identisch ist, vermag ich aus Mangel solcher Exemplare nicht zu sagen, doch ist es nach den Beschreibungen möglich. Durch die im Blattparenchym wuchernden Hyphen wird die Wirthspflanze vom Parasiten bedeutend geschädigt. Rhytisma stellare Strauss (Flora 1850, Beilage pag. 59), auf Blättern von Astrantia major in Bayern, gehört als Conidienpilz hierher. Betreffs der Conidien cfr. Brefeld (Myc. Untersuch. IX. pag. 51, 325, tab. XIII, fig. 3—4), welcher in seinen Culturen elliptische, farblose, 4—5 μ lange, 1,5—2 μ breite, erzogen hat.

5130. ? **F. Saniculae** (Wallr.).

Synon.: Phlyctidium Saniculae Wallr. (Flor. crypt. germ. II. p. 419).
Excipula Saniculae Rabh. (Deutschl. Kryptfl. I. pag. 152).
Mollisia? Saniculae Sacc. (Syll. Discom. pag. 330).

Apothecien dicht gehäuft, schwarzbraune Flecken bildend, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann sitzend, mit runder, krug-, später flach schüsselförmiger, eingeschlitzt schwarz berandeter, gelblicher Fruchtscheibe sich öffnend, äusserlich mattschwarz.

Auf der unteren Fläche lebender Blätter von Sanicula europaea in Thüringen.

Die Beschreibung wurde bei Wallroth l. c. entnommen und gehört der Pilz darnach entweder zu Pseudopeziza oder Fabraea; leider sind keine Exemplare desselben bekannt und fehlt jegliche Beschreibung der Fruchtscheibe.

b. Eupyrenopezizeae.

Apothecien oft aus einem im Substrate wuchernden Hyphen-Gewebe sich entwickelnd, zuerst eingesenkt, zuletzt weit hervor-

tretend, äusserlich dunkelbraun, anfangs krugförmig. Gehäuse am Rand mit mehr weniger stark faserig verlängerten Zellreihen, ganz selten äusserlich mit Borsten besetzt.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

α Apothecien wachsartig, trocken stark eingerollt, aussen braun.
  a. Sporen einzellig.
    * Gehäuse am Rand mit faserig verlängerten, auseinandertretenden Zellreihen . *Pyrenopeziza.*
    ** Gehäuse äusserlich und am Rand mit einzelnen braunen Borsten besetzt . . *Pirottaea.*
  b. Sporen durch Quertheilung 2—4zellig . *Beloniella.*
β Apothecien lederartig, äusserlich hellfarbig, oft mit kuglig hervorragenden Zellen . . . *Velutaria.*

Uebersicht der Gattungen.

Pyrenopeziza. Apothecien meist gesellig, zuerst eingesenkt, durch die Pflanzenoberhaut hervorbrechend und sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später meist schüsselförmige, mehr weniger flache, zart feinfaserig berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt und verbogen, äusserlich schwärzlich und gestreift oder rauh, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, (4—)8sporig. Sporen ei- oder spindelförmig, elliptisch oder fast cylindrisch, gerade, seltener etwas gebogen, einzellig oft mit kleinen Oeltropfen, farblos, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen locker, fädig, seltener gabelig getheilt, oben meist etwas verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich, am Rand mit oft stark verlängerten, faserartig auseinandertretenden Zellreihen. Jod bläut meist den Schlauchporus.

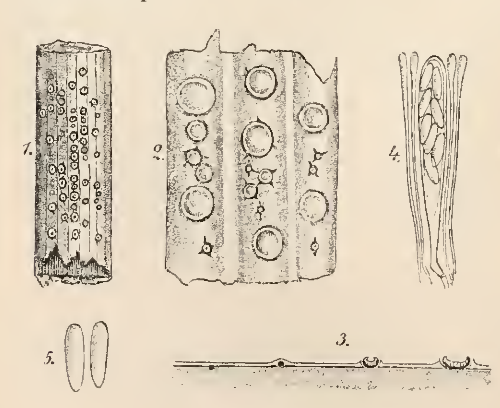


Fig. 1—5. Pyrenopeziza Rubi. *Fig. 1.* Ein Aststück von Rubus Idaeus mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

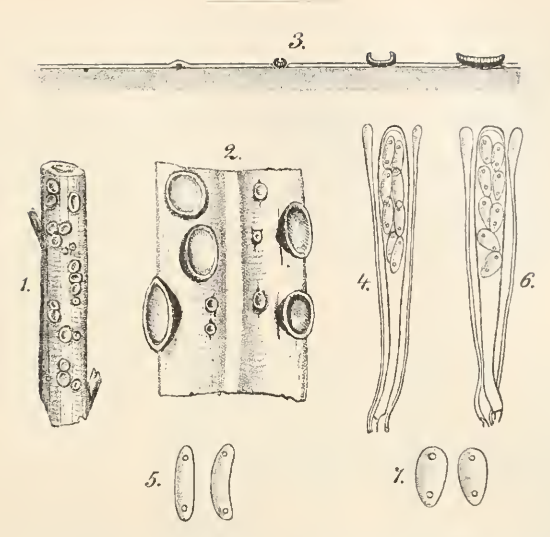


Fig. 1—5. Pyrenopeziza Absinthii. *Fig. 1.* Ein Stengelstück von Artemisia campestris mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch und Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. — *Fig. 6—7.* Pyrenopeziza Lycopi. *Fig. 6.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 7.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4—7 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

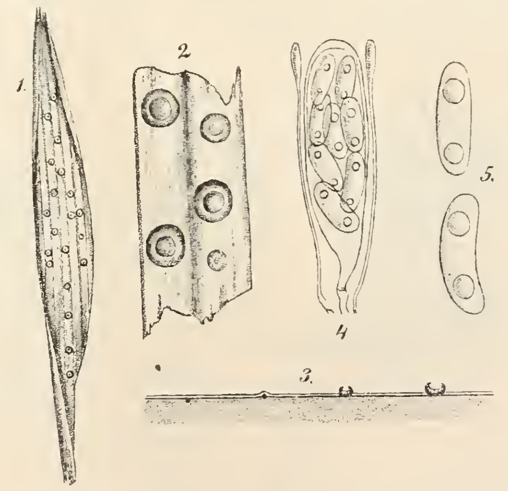


Fig. 1—5. Pyrenopeziza denigrata. *Fig. 1.* Ein Blattstück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

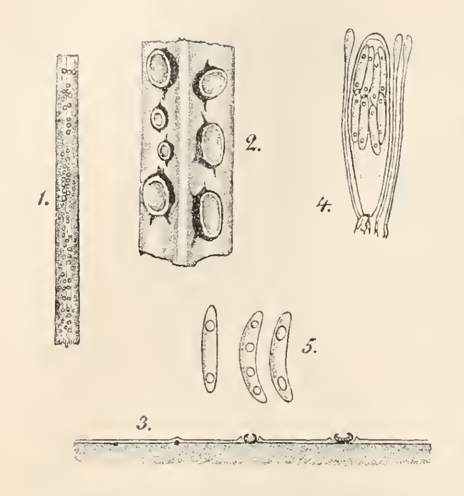


Fig. 1—5. Pyrenopeziza Caricis. *Fig. 1.* Ein dürres Halmstück von Carex mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Pirottaea. Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart faserig dunkel berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, am Rand, selten aussen mit einzelnen, bräunlichen, septirten, einfachen Borsten besetzt, trocken stark eingerollt, schwarz, rauh, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, gerade, selten etwas gebogen, einzellig manchmal mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos. Paraphysen locker, fädig, oben kaum verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

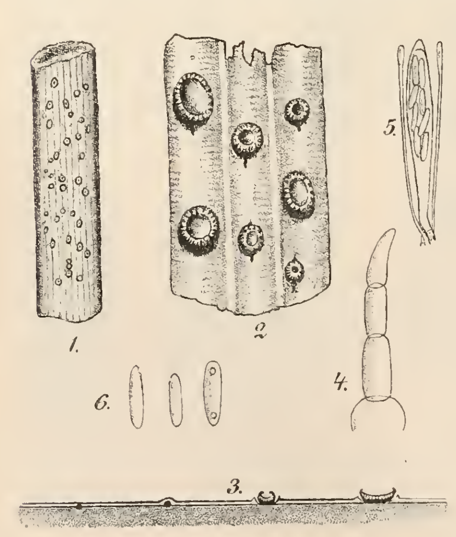


Fig. 1—6. Pirottaea gallica. *Fig. 1.* Ein Stengelstück von Adenostyles alpina mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Randborste des Gehäuses. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4—6 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Beloniella. Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, flache, zart und feinfaserig berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt, aussen schwarzbraun und streifig rauh, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen ei- oder spindelförmig oder fädig, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit kleinen Oeltropfen, später 2—4zellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich, gegen den Rand mit faserförmig verlängerten Zellreihen. Jod bläut den Schlauchporus.

Fig. 1—4. Beloniella Vossii. *Fig. 1.* Ein Aestchen von Cytisus radiatus mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schläuche mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 Originalzeichnungen nach der Natur; Fig. 3 u. 4 nach Voss, Zool.-bot. Verh. 1884, tab. I, fig. 6.)

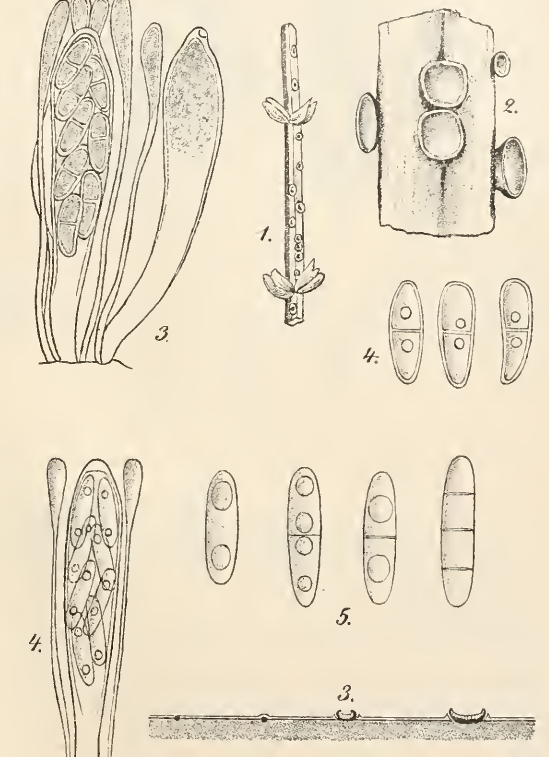


Fig. 1—5. Beloniella graminis. *Fig. 1.* Ein Grashalm mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Velutaria. Apothecien meist vereinzelt, zuerst eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt schüsselförmige, dick berandete, dunkle Fruchtscheibe entblössend, äusserlich hellfarbig, fein flaumig, wachs-lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 8 sporig. Sporen länglich oder eiförmig, stumpf, gerade, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, zuletzt oft zweizellig, farblos, endlich bräunlich, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben länglich stark verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium und Gehäuse dick, letzteres oft mit kuglig hervorragenden Zellen.

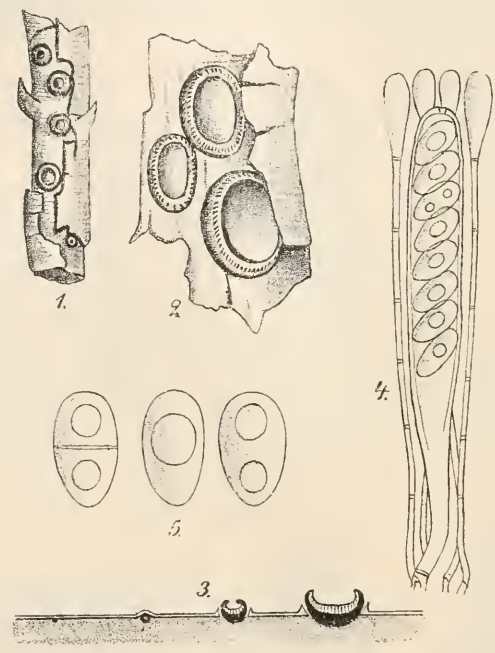


Fig. 1—5. Velutaria rufoolivacea. *Fig. 1.* Ein Stück dürren Rosenastes mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 nach Alb. et Schwein., Consp. fung. Nisk. tab. XI, fig. 4; Fig. 3—5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCLXXIV. **Pyrenopeziza** Fuckel (Symb. myc. p. 293).

Apothecien meist gesellig, zuerst eingesenkt unter die Pflanzenoberhaut, durch diese hervorbrechend und sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später meist schüsselförmige, mehr weniger flache, zart und feinfaserig berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken

eingerollt und verbogen, äusserlich schwärzlich und gestreift oder etwas rauh, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt und verdickt, (4—)8sporig. Sporen ei- oder spindelförmig, elliptisch oder fast cylindrisch, gerade, seltener etwas gebogen, einzellig oft mit kleinen Oeltropfen, farblos, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen locker, fädig, seltener gabelig getheilt, oben meist etwas verbreitert, farblos. Gehäuse mehr weniger dick, parenchymatisch, gelblich oder braun, gegen den Rand häufig mit stark verlängerten, parallelen, am Rand faserartig auseinandertretenden Zellreihen. Jod bläut bei den meisten Arten den Schlauchporus.

Der Unterschied von Mollisia liegt darin, dass die Apothecien unter der obersten Rindenschicht und auf oft durch Hyphengewebe mehr weniger verbreitet geschwärzter Unterlage sich entwickeln, dann hervorbrechen, trocken aber meist kuglig sich einrollen und aussen viel dunkler als bei Mollisia gefärbt sind, während deren Apothecien von Anfang an frei auf der Unterlage sitzen. Bei den meisten Arten ist das Gehäuse nicht sehr dick, äusserlich braun, am Rand ohne auffällig lange, faserige Zellreihen, bei einigen Arten jedoch treten diese Fasern des Randes sehr stark als Wimpern auseinander. Es ist wahrscheinlich, dass die Mehrzahl der Pyrenopeziza-Arten, im Gegensatze zu Mollisia, Parasiten sind, welche die befallenen Pflanzentheile tödten, wozu sie die innerhalb des Pflanzengewebes wuchernden Hyphen befähigen, während diese bei Tapesia nur die Pflanzenaussenfläche überziehen.

I. An berindeten Aesten.

Jod bläut den Schlauchporus.

5131. **P. ampelina** Passer. (Rabh., Fungi europ.).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1706.

Apothecien gesellig oder gehäuft, oft auf schwärzlich verfärbten Stellen, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später ziemlich schüsselförmige, flache, feinfaserig weisslich berandete, graue oder blassgelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt oder verschiedentlich verbogen, meist stärker weissgelblich berandet, aussen schwarzbraun, rauh, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 40—45 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen keulig oder verlängert eiförmig, stumpf, einzellig, farblos, 8—10 μ lang, 3—4 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fädig, farblos. Gehäuse parenchymatisch, schwarzbraun, mit gegen den Rand faserig verlängerten Zellen. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf Stämmchen von Vitis vinifera in Lichterfelde bei Berlin (Sydow).

Passerini (l. c.) sagt mit vollem Recht: „P. atratae Pers. affinis“, denn Form und Farbe des Gehäuses stimmen dazu. Auch die Beschreibung der Peziza viticola Pers. (Myc. europ. pag. 309), Synon.: Mollisia viticola Sacc. (Syll. Discom. pag. 335) kann möglicher Weise entsprechen und müsste dann der Pilz diesen Namen tragen, jedoch unterscheidet sich unsere Art von Mollisia atrata durch hervorbrechende, grössere Apothecien und Sporen. Pyrenopeziza Vitis Rehm (Ascom. exs. 67), auf Vitis vinifera in Ungarn von Lojka gesammelt, zu welcher Sacc. (Syll. Discom. pag. 361) vorstehenden Pilz von Passerini bringt, besitzt keinen weisslichen Apothecienrand, schmälere Sporen und ist nicht zu Pyrenopeziza, sondern eher in die Nähe von Mollisia cinerea zu stellen.

5132. **P. rugulosa** Fuckel (Symb. myc. pag. 293).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 117.

Apothecien selten vereinzelt, meist in 5—10 Millim. breite, schwarze Flecken gehäuft, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später ziemlich flach ausgebreitete, zart und oft feinzackig berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, aussen braunschwarz, glatt, trocken eingerollt, etwas feinrunzelig berandet, rauh, braun oder schwarz, 0,2—0,5 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 30—35 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun, dick und uneben. Jod färbt die Fruchtschicht stark blau, dann weinroth.

An noch hängenden, dürren, jungen Eichästchen in Niederwaldungen Frankens bei Sugenheim (von Carpinus im Rheingau).

Obwohl ich Fuckel's Pilz nicht gesehen, so glaube ich doch nach dessen Beschreibung die fränkischen Exemplare bestimmt zu dieser Art ziehen zu dürfen. Dieselbe entwickelt sich auf der inneren Rinde, sprengt dieselbe und tritt durch die Risse derselben hervor; ihr Gehäuse ist sehr dick und aussen durch hervorstehende Hyphenenden rauh; dadurch, wie durch die Jod-Reaction der ganzen Fruchtschicht, weicht der Pilz wesentlich von Pyrenopeziza ab, nähert sich den Patellariaceen und zwar äusserlich fast Odontotrema. Die in fleckige, schwarze Gruppen vereinigten, nie verbogenen, sondern trocken stark eingerollten Apothecien lassen die Art leicht unterscheiden.

5133. **P. Ebuli** (Fries).

Synon.: Peziza atrata var. Ebuli Fries (Syst. myc. II. pag. 148).
Mollisia Ebuli Karst. (Myc. fenn. I. pag. 202).
Urceola Ebuli Quélet (Enchir. fung. pag. 322).
Pyrenopeziza Ebuli Sacc. (Syll. Discom. pag. 360),

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1869, (? Kunze, Fungi sel. 382), Rehm, Ascom. 656 a, b.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später ausgebreitete, zart und etwas weisslich berandete, blassgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt mit weisslichem, zartem, gekerbtem Rand, braunschwarz, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, breit sitzend, 35—45 μ lang, 6—8 μ breit, 4—8sporig. Sporen verlängert keulig oder spindelförmig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 8—12 μ lang, 2—3 μ breit, mehrreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit faserartig verlängerten Zellreihen am Rand Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Aestchen von Sambucus Ebulus in der Schweiz und in Mähren (v. Niessl).

Unter diese, von Mollisia atrata besonders durch die zuerst eingesenkten Apothecien und längeren Sporen sich unterscheidende und der P. Rubi zunächst verwandte Art bringe ich bloss den auf Sambucus vorkommenden, schönen Pilz, dessen dunkle Apothecien durch die silberweisse Oberhaut der Aestchen hervorbrechen und im trockenen Zustande grauweiss überzogen scheinen. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 202) und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 187) haben auch einen auf dürren Epilobium-Stengeln wachsenden Pilz unter Mollisia Ebuli beschrieben, während dieser vielmehr zu Mollisia minutella (Sacc.) Rehm (Discom. pag. 525) zu stellen sein wird. Phillips (l. c.) erwähnt als fraglich zu seiner Art gehörig: Peziza depressula Nyl. (Pez. fenn. pag. 62), welche sich aber von Mollisia atrata in gar nichts unterscheidet (cfr. Rehm, Discom. pag 529).

5134. **P. Rubi** (Fries).

Synon.: Excipula Rubi Fries (Syst. myc. II. pag. 190).
Trochila Rubi De Not. (Consp. Discom. pag. 15).
Trochila atrata f. Rubi Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 245).
Mollisia Rubi Karst. (Rev. mon. pag. 136).
Pyrenopeziza Rubi Rehm (Ascom. exs. 416).
Cenangium Rubi Duby (Bot. gall. II. pag. 736).
Peziza rubina Karst. (Mon. Pez. pag. 160).
Cenangium rugosum Niessl (Rabh., Fungi europ. 2021 et Hedwigia 1876, pag. 104).
Peziza (Niptera) sensitiva Hazsl. (Zool. bot. Verh. 1887, pag. 162).
Mollisia sensitiva Sacc. (Syll. Discom. pag. 335).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1093, 1964, Rabh., Fungi europ. 2021 (sub Cenangium rugosum), Rehm, Ascom. 416 a—c, Sydow, Mycoth. march. 154, Thümen, Mycoth. univ. 1755.

Apothecien gesellig, manchmal gehäuft, unter die unverfärbte Oberhaut zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, diese oft 3—4lappig durchreissend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-,

selten flach schüsselförmige, zart und feinfaserig berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt, seltener verbogen, feinrunzelig, rauh, braunschwarz, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und verdickt, 45—55 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-keulig oder fast cylindrisch, gerade, einzellig, farblos, 7—9 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, oben etwas breiter, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dürren Ranken der Rubus-Arten, von der Ebene bis in die Hochalpen verbreitet.

Vortrefflich schildert Fries l. c. unter b. major diesen weit verbreiteten, häufigen Pilz. Derselbe gleicht, so lange er von der Ranken-Oberhaut bedeckt ist, einem Phacidium, besonders wenn er, bereits geöffnet, fest von der lappig gespaltenen Oberhaut umgeben ist, wie bei Thümen, Mycoth. univ. 1755; sobald die Epidermis durchbrochen oder abgefallen, erkennt man das ganze Apothecium, im trockenen Zustande schwarz und häufig rauh, fast geschlossen, feucht hellbräunlich und mehr weniger weit geöffnet. Je nach dem Standort und der Entwickelungszeit und Fähigkeit bleiben die Apothecien lange oder immer eingesenkt oder entwickeln sich kräftig und breit; ihr Rand mit verlängerten, blassen Zellenreihen entspricht dem Bau der Pyrenopeziza-Arten und besitze ich auch ein Exemplar mit weit eingeschlitztem, faserigem Rand (f. fimbriata Rehm). Phillips (Man. brit. Disc. pag. 350) giebt im Gegensatz zu allen Autoren die Sporen als 5 μ breit an. Trochila Rubi De Not., Synon.: Pyrenopeziza Rubi var. tenerior Sacc. (Syll. Disc. pag. 361), aus Italien, unterscheidet sich nur durch 1,5 μ breite Sporen. Nach Saccardo (Michelia II. pag. 82) würde sie wegen kleinerer, oberflächlicher Apothecien mehr zu Mollisia atrata neigen und wird in Revue myc. 27, pag. 171 der gleiche Unterschied von P. Rubi Rehm betont. Peziza sensitiva Hazsl. ist mit gelblicher Fruchtscheibe und cylindrischen, 10 μ langen, 2—3 μ breiten Sporen beschrieben, dürfte aber nach meinem unentwickelten Originalexemplar hierher gehören. Betreffs Peziza rubina und sensitiva ist zu vergleichen: Hazslinszky (Zool.-bot. Verh. 1877, pag. 161, 162), betreffs des ähnlichen Phacidium rugosum Fries aber Pseudophacidium rugosum in Rehm, Discom. pag. 96, woselbst die beide Arten trennenden Kennzeichen weiter ausgeführt sind.

5135. **P. escharodes** (Berk. et Br.).

Synon.: Peziza escharodes Berk. et Br. (Ann. nat. hist. No. 1322, tab. XIX, fig. 15).

Lachnella escharodes Phill. (Man. brit. Discom. pag. 263).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1418, Thümen, Mycoth. univ. 215.

Apothecien zerstreut, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, weissliche, zart und feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen olivenbraun, trocken eingerollt mit weisslichem Rand

und äusserlich rauh, etwas fein gestreift, dunkelbraun, 0,3—1 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt, 30—40 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich keulig, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —4 μ breit, gelblich bis farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun, am Rand mit dicht gedrängten, kolbigen, bräunlichen, etwas rauhen, septirten, 30—40 μ langen, 6 μ breiten Fasern endigend. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Ranken von Rubus saxatilis bei Sulden am Ortler.

Dieser Pilz wurde bisher nur aus England erwähnt und von dort bei Rabenhorst, dann in Cooke, Fungi brit. I. 564, II. 548 c. ic., endlich in Phillips, Elvell. brit. 73 ausgegeben. Diese Exemplare, sowie besonders ein Originalexemplar von Broome belehrten mich, dass die Art nach dem ganzen Gehäusebau bestimmt zu Pyrenopeziza gehört und nicht zu den behaarten Pezizen. Der deutsche Pilz stimmt dazu in allen Stücken und wird die Art sicherlich häufiger aufzufinden sein. In England kommt sie auch auf Rosa vor. Der Unterschied von P. Rubi liegt in dem äusserlich rauheren Gehäuse mit den eigenthümlichen Randfasern.

Zweifelhafte Art.

5136. **P. placentaeformis** (Niessl).

Synon.: Peziza placentaeformis Niessl (Zool. bot. Verh. 1858, p. 331, tab. VIII).

Apothecien heerdenweise, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und kuchenförmig breit sitzend, anfangs kuglig geschlossen, die krugförmige, eingebogen berandete, röthlichgelbliche oder braune Fruchtscheibe entblössend, aussen braun und runzelig, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 6—8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, farblos. Paraphysen fädig, oben verbreitert.

An dürren Aestchen von Sambucus nigra im Stiftsgarten von Wiltau in Tyrol (v. Niessl).

Die Beschreibung der mir unbekannten Art wurde l. c. entnommen. Nach Niessl gehört dieselbe unter Patellea Fries und unterscheidet sich von den Verwandten durch die charakteristische Farbe der Fruchtscheibe. Somit kann dieselbe nicht zu P. Ebuli gebracht werden, der sie trotzdem sehr nahe stehen dürfte.

II. Auf Holz.

5137. **P. fimbriata** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die meist krug-, seltener schüsselförmig ausgebreitete, weissgelblich feinfaserig und gestreift berandete, blassgelbliche oder schwach rosafarbene Fruchtscheibe

entblössend, aussen braunschwarz, etwas rauh, trocken kuglig eingerollt, schwarzbraun, 0,3—1,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 90—100 μ lang, 6—8 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, gleichmässig ca. 4—5 μ dick, farblos, die Schläuche überragend. Gehäuse dick, bräunlich, kleinzellig parenchymatisch, am Rand in zahlreiche, starre, septirte, stumpfe, unten gelbliche oder farblose, —100 μ lange, 3—4 μ breite, faserförmige Zellreihen auslaufend.

Auf einem Eichenholz-Geländer bei Heidelberg (v. Zwackh).

Steht der Pyr. albocincta besonders im Bau und der Faserung des Gehäuserandes sehr nahe, jedoch fehlt die Jod-Reaction.

III. An Pflanzenstengeln.

a. Jod färbt den Schlauchporus blau.

* Kein verbreitetes Hyphen-Gewebe vorhanden.

5138. **P. sphaerioides** (Desm.).

Synon.: Peziza sphaerioides Desm. (Crypt. franç. No. 174).
Mollisia sphaerioides Gill. (Champ. franç. pag. 129).
Urceola sphaerioides Quél. (Enchir. fung. pag. 322).
Pyrenopeziza sphaeroides f. Lychnidis Sacc. (Syll. Discom. pag. 365).

Apothecien an manchmal mehr weniger schwärzlich verfärbten Stellen, meist gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, hervorbrechend, dann sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, glatt, trocken länglich zusammengerollt oder eingebogen, rauh, braunschwarz, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—70 μ lang, 6—8 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 12—18 μ lang, 2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben —2,5 μ verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Lychnis dioica in der Rheinprovinz (Libert).

In Uebereinstimmung mit Phillips (Man. brit. Discom. pag. 187) halte ich Peziza sphaeroides Roth (Ust. Ann. I. pag. 11, tab. 1, fig. 6) für eine Tympanis und zwar mit Karsten (Myc. fenn. I. pag. 226) für Tympanis conspersa Fr. Auch Pyrenopeziza sphaerioides Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 335), auf der Unterseite fauler Blätter von Salix Caprea, Synon.: Xyloma sphaerioides Pers. (Synops. fung. I. pag. 106) und Excipula sphaeroides Fries (Syst. myc. II. pag. 191) sind von

der Art Desmazières' ganz verschieden und gehören zu Trochila Salicis Tul. (cfr. Rehm, Discom. pag. 132). Nach Fries hat dieselbe punktförmige, fast oberflächliche, schwarze Apothecien und eine zarte, von einem verkrüppelten, zarten Rande umgebene, blasse Fruchtscheibe; dann nach Fuckel und Saccardo (Syll. Disc. p. 365) längliche, 36 μ lange, 6 μ breite Schläuche mit 8 zweireihig gelagerten, cylindrischen, einzelligen, farblosen, 6 μ langen, 2 μ breiten Sporen, sowie fädige Paraphysen. Mein Exemplar der Fungi rhen. 793 ist leider unbrauchbar. Schöne Exemplare der Pyr. sphaerioides Desm. sind enthalten in Cooke, Fungi brit. I. 577 und Phillips, Elvell. brit. 34; bei allen diesen ist die gleiche, vorstehend in Uebereinstimmung mit Phillips, Man. brit. Discom. pag. 187 beschriebene Art gegeben. Mollisia sphaerioides Pers. bei Quélet (9. Supplem. Champ. du Jura et des Vosges in Bull. soc. sc. nat. Rouen 1879, pag. 32) hat dagegen 2—3 Millim. breite, mitten in schwarzen Flecken sitzende Apothecien und findet sich an den Stengeln von Spiraea Ulmaria und Geum urbanum, besitzt 6 μ lange, keilförmige Sporen und steht somit Pyrenopeziza nigrella ganz nahe, während vorstehende Art nach den Sporen zunächst Pyr. Euphrasiae und Gentianae zu stellen ist. Der Pyr. sphaerioides nahe verwandt ist Mollisia atrata var. megalospora Ell. et Ev. (Exsicc. Ell. et Ev. N. Am. fung. 2625), an Stengeln von Solidago in Nordamerika, nur sind die Sporen 3—3,5 μ breit und der Gehäuserand tief eingeschlitzt und faserig auslaufend.

5139. **P. phacidioides** (Fries).

Synon.: Heterosphaeria phacidioides Fries (Summa veg. Scand. p. 365).
Peziza phacidioides Fries (Syst. myc. II. pag. 115).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 718, Rabh., Herb. myc. II. 305.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann flache, zart und feinfaserig berandete, graugelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, glatt, trocken stark zusammengefaltet, rauh und schwarzbraun, 1—1,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, 45—50 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig meist mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 7—12 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben allmählich —3 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Veronica maritima in Gärten bei Dresden.

Die Beschreibung des betreffs Selbstständigkeit und richtiger Benennung fraglichen Pilzes geschah nach dem schönen Exemplar von Rabh., Fungi europ. 718. Derselbe gehört wegen seiner zuerst eingesenkten, dann durch die mehrlappig gespaltene Pflanzenoberhaut hervorbrechenden, zuletzt flachen Apothecien zu Pyrenopeziza. Fries l. c. nennt die Art „extus eleganter fibrosa", so dass sich seine Beschreibung kaum auf den von Rabenhorst ausgegebenen Pilz anwenden lässt, während sie eher auf Heterosphaeria passt. Zu dieser Gattung kann aber die vorstehende Art der Beschaffenheit ihres Apothecienrandes wegen nicht gezogen werden. In Sacc., Syll. Discom. kann ich Peziza phacidioides Fries nicht finden.

5140. **P. Artemisiae** (Lasch).

Synon.: Peziza Artemisiae Lasch (Rabh., Herb. myc.).
Pyrenopeziza Artemisiae Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. II. 623, Rehm, Ascom. 66.

Apothecien gesellig oder gehäuft, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, nach unten etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, bald schüsselförmige, flache, zuletzt etwas verbogene, zart und feinfaserig berandete, graugelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt, oft zart weisslich berandet, braunschwarz, 0,2—1,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 7—10 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 2 μ, oben —3 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Artemisia vulgaris in Sachsen, bei Tarasp im Unterengadin (Magnus).

Reiht sich zunächst an Pyrenop. Ebuli an. Besonders schön sind die Exemplare aus Ungarn in Rehm, Ascom., welche von mir (Ascom. Lojk. pag. 14) früher zu Mollisia cinerea gezogen wurden. Die Art ist sehr verbreitet, z. B. auch von Karsten (Symb. myc. fenn. XXV. pag. 23) aus Finnland beschrieben, aber wenig beachtet. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 188) nennt die Apothecien zumeist etwas gestielt, zuerst kreiselförmig, was nur auf die trocken zusammengerollten sich beziehen kann. Nahe steht Ellis, N. Am. fung. 443 „sub Peziza atrata Pers. (? Artemisiae Lasch)“, jedoch sind die Sporen hier —12 μ lang und 2,5 μ breit. An dieser Stelle ist auch die im Uebrigen gänzlich unbekannte Peziza Artemisiae Kirchner (Lotos 1856, pag. 246) zu erwähnen.

5141. **P. odontotremoides** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, hervorbrechend, kuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und etwas feinfaserig berandete, rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, schwarzbraun, trocken eingerollt, aussen schwarz, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 9—10 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben —3 μ breit, farblos. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, gegen den Rand fast prosenchymatisch mit ca. 5 μ breiten, parallelen Fasern, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf einem dürren Compositen-Stengel beim Sulden-Gletscher am Ortler (Tyrol).

Im trockenen Zustand fast einer grossen Sphaeria gleichend; durch den Gehäusebau und durch einzellige Sporen völlig verschieden von Odontotrema, im Bau einen Uebergang zu Helotium darstellend.

5142. **P. albocincta** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmig ausgebreitete, weisslich zart und etwas gekerbt berandete, graugelbliche oder graue Fruchtscheibe entblössend, gegen den Grund verschmälert und aussen zunehmend braun, glatt, trocken eckig verbogen und eingerollt, gerunzelt, breit gelbweisslich, fein längsstreifig berandet, nach unten schwarzbraun, 0,2—2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben wenig zugespitzt, 60—75 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, meist gerade, 9—12 μ lang, 2—2,5 μ breit, einzellig, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben — 3 μ breit, farblos, die Schläuche überragend. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand verlängerten und daselbst in 30—40 μ lange, 3—4 μ breite, farblose Fasern gereihten Zellen. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln von Aconitum Napellus auf den Hochalpen beim Kartel-Gletscher (Britzelmayr), im Pizthal (Tyrol) und am Rigi in der Schweiz (Winter).

Wurde von mir bisher als f. major von Pyr. plicata erachtet, unterscheidet sich jedoch ganz auffällig durch die dicken, grossen, trocken breit gelbweisslich berandeten und eckig-lappig zusammengefalteten Apothecien. Kommt ebenso wie Pyr. plicata und auf gleichem Substrat auch in den ungarischen Hochalpen der Tatra vor, woher ich sehr schöne Exemplare, von Prof. Linhart gesammelt, besitze. Auf Stengeln von Angelica sylvestris am Retyezát (Hunyad) in Siebenbürgen sammelte Prof. Lojka die Art.

5143. **P. plicata** Rehm.

Synon.: Niptera plicata Rehm (Hedwigia 1881, p. 38).
Mollisia plicata Sacc. (Syll. Discom. pag. 326).
Niptera plicata var. albomarginata Rehm (Hedwigia 1885, pag. 231).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2833, Rehm, Ascom. 570, 814.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sogar zusammenfliessend, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt ziemlich schüsselförmige, flache, zart feinfaserig, schmal weisslich berandete, blassgraue oder weissgrünliche Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, glatt,

trocken oft länglich zusammengebogen, etwas gefaltet, mit weissem Rand, rauh, schwärzlichbraun, 0,2—0,4 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 40—50 μ lang, 6—9 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, stumpflich, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 7—9 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben wenig breiter, ca. 2 μ dick, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun, am Rand in farblose, oft 30—40 μ lange, 3 μ breite Fasern auslaufend. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln von Aconitum Napellus auf den Hochalpen des Rigi in der Schweiz (Winter). (? Auf einem Umbelliferen-Stengel bei Zirklach in Krain [Voss].)

Ein kleiner, der Mollisia atrata ähnlicher, aber durch hervorbrechende Apothecien, breitere Sporen, Substrat und Standort sicher zu trennender Pilz, auch in Siebenbürgen beobachtet und in Linhart, Fung. hung. 288 ausgegeben. Er besitzt insbesondere in der früher von mir deshalb angenommenen var. albomarginata im trockenen Zustande einen eigenthümlich weiss gekräuselten Rand.

5144. **P. subplicata** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, unter der Oberhaut sich entwickelnd, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, selten schüsselförmige, zart und feinfaserig weisslich berandete, fast farblose Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, braun, trocken eingerollt mit weisslichem Rand, dunkelbraun, 0,3—0,8 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 40—45 μ lang, 10 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 12—14 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, ca. 1 μ breit. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dürren Blättern von Laserpitium Siler bei Veldes in Krain (Voss).

Unterscheidet sich von Pyr. plicata insbesondere durch grössere Sporen.

5145. **P. compressula** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen kuglig eingesenkt, durch die Oberhaut hervorbrechend und zuletzt sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart weisslich, feinfaserig berandete, graue oder schwach rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, glatt, trocken zusammensinkend und eingerollt, weisslich zart berandet, runzelig und schwärzlichbraun, 0,1—0,35 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 45—60 μ lang, 5—6 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig oder verlängert

schmal keulig, gerade, selten etwas gebogen, einzellig mit meist je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, selten mit vier Oeltropfen, farblos, 8—12 μ lang, 1,5—3,0 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, nach oben —2 μ breit. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand oft mit stark verlängerten, fast farblosen Zellen. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Aestchen der verschiedensten Pflanzen, besonders von Ononis in Franken, dann von Salvia, Lotus, Melittis, Prenanthes, Epilobium in Krain (Voss), von Chondrilla bei Berlin und von Epilobium in Ostpreussen (Sydow), von Lotus in der sächsischen Schweiz (Krieger).

Könnte als winzige Form von Mollisia atrata angesehen werden, unterscheidet sich jedoch davon durch viel kleinere, lange unter der Oberhaut festgehaltene und diese nur schwer durchreissende, trocken fast zurücksinkende Apothecien. Die Sporen besitzen meistens Oeltropfen und scheinen sogar zweizellige Sporen vorzukommen. Pyrenopeziza atrata f. punctiformis Sacc. (Michelia II. pag. 82) dürfte hierher gehören, jedoch sind die Apothecien als „superficialia" beschrieben. Bei den Exemplaren auf Chondrilla sind die Schläuche 4sporig. Die Art macht, so lange die Apothecien eingesenkt sind, den Eindruck einer Naevia, wie dies auch mit Pyr. Rubi der Fall, und ist mit Vorsicht davon zu unterscheiden. Cfr. auch P. Ebuli p. 611.

Forma **Rehmiana** Winter in litt.

Sporen 12—15 μ lang.

An dürren Stengeln von Campanula patula bei Leipzig (Winter).

Forma **Gentianae** Rehm.

Synon.: Mollisia atrata f. Gentianae Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 857.

Schläuche 30—36 μ lang, 5 μ breit. Sporen 5—9 μ lang, 1,5 μ breit.

An dürren Stengeln von Gentiana asclepiadea bei Laibach in Krain (Voss), von Epilobium angustifolium bei Cladow in der Mark (Sydow).

Durch die Sporen- und Schlauchmaasse von der Stammform verschieden. Cfr. Voss, Mycol. carn. pag. 205.

5146. **P. polymorpha** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, die Oberhaut durchreissend und hervortretend, dann sitzend, länglich oder rund, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, zart faserig und dunkler berandete, graubräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken zusammengebogen oder eingerollt und fast unter die Pflanzenoberhaut zurück-

sinkend, rothbraun oder purpurn, mit feinfaserigem Rand, 0,2—1 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 2.5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben —2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun, am Rand ringsum oft in septirte, einfache, stumpfe, gerade, bräunliche, 30—50 μ lange, 5 μ breite Fasern auslaufend. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Galium Mollugo. Falkenstein im bayerischen Wald.

Durch die zurücksinkenden, theils länglichen, theils runden, am Rande feinfaserigen und trocken ganz dunklen, nicht weisslichen Apothecien von den bekannten Arten verschieden. Die Fasern sind eingerissene Randtheile des Gehäuses, nicht besondere Anhängsel, wie bei Pirottaea, und muss die Art deshalb hierher gebracht werden.

** Mit verbreitetem, dunklem Hyphen-Gewebe.

5147. **P. radians** (Rob.).

Synon.: Phacidium radians Rob. (Desm., Crypt. franç. I. 1350; Ann. sc. nat. 1842, pag. 116).
Leptotrochila radians Karst. (Myc. fenn. I. pag. 245).
Trochila radians De Not. (Rett. disc. pag. 16).
Pseudopeziza radians Karst. (Rev. mon. pag. 161).
Pyrenopeziza Campanulae Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 59) 1873.
Pseudopeziza sibirica Sacc. (Michelia I. pag. 60 sub Phacidium; Syll. Discom. pag. 725).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2571.

Apothecien meist heerdenförmig dicht gehäuft und durch braune Hyphen lagerförmig verbunden, selten vereinzelt, zuerst kuglig geschlossen unter die Oberhaut eingesenkt, diese spaltend und hervorbrechend, endlich sitzend, länglich oder rundlich, unregelmässig sich öffnend und die gekerbt dick berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwarzbraun, glatt, trocken eingerollt, aussen schwarz und etwas rauh, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade, einzellig oft mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—12 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben elliptisch —3,5 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln und Blättern von Campanula Trachelium in der Schweiz, von C. glomerata in Kärnthen.

Die Art ist charakteristisch durch ihr gehäuftes Hervorbrechen in schwarzen, rundlichen oder länglichen Haufen; die Oberhaut der Blätter wird zuerst braun. Saccardo (Michelia I. pag. 60) beschreibt die Sporen 11—13 μ lang und 4—4,5 μ breit. Phyllachora Campanulae Fuckel (Symb. myc. pag. 218), cfr. Sacc. (Syll. fung. II. pag. 615), Synon.: Dothidea Campanulae DC. (Mem. pag. 323, tab. III. fig. 10), gehört nach den Untersuchungen von Morthier (Revue myc. 21, pag. 3 u. 4) als Mycelium-Pilz zu Pyr. Campanulae Fckl. und wird auf den Blättern nur deshalb kaum entwickelt angetroffen, weil diese im Winter ganz verbröckeln. Irgend welche, die Unterscheidung von radians und Campanulae rechtfertigende Gründe kann ich nicht auffinden und dürfte auch Pseudopeziza sibirica Sacc. an dürren Blättern von Campanula sibirica in Italien, mit 70—75 μ langen und 10—11 μ breiten Schläuchen, sowie 4—4,5 μ breiten Sporen kaum zu trennen sein. Einen wohl ebenfalls zu Pyr. radians gehörigen, leider nicht völlig entwickelten Discomyceten sammelte Britzelmayr an dürren Pedicularis-Stengeln beim Peischl-See am Arlberg in Tyrol.

5148. **P. Chailletii** Fuckel (Symb. myc. pag. 294).

Synon.: Mollisia Chailletii Gill. (sec. Sacc., Syll. Discom. pag. 356).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1868, Thümen, Mycoth. univ. 1414.

Apothecien gesellig, unterrindig auf verbreitet geschwärzten Stellen sich entwickelnd, hervorbrechend, zuletzt sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und oft etwas weisslich berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken oft länglich verbogen und eingerollt, etwas rauh, schwarzbraun, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 50—60 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, einzellig oft mit zwei Oeltropfen, gerade, farblos, 15—17 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben nicht verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln von Chaerophyllum aureum im Schweizer Jura (Morthier).

Karsten (Myc. fenn. I. pag. 222) führt in Uebereinstimmung mit Fries (Elench. fung. II. pag. 133) Peziza Chailletii Pers. als Synonym zu Heterosphaeria Patella (Tode). cfr. Rehm (Discom. pag. 201); dasselbe thut Phillips (Man. brit. Discom. pag. 371). Die Beschreibung bei Persoon: „cupulae margine dentibus subtriangularibus erectis distinctius ornatae" lässt auch keinen Zweifel darüber zu. Davon ganz verschieden ist vorstehende Art Fuckel's, welche keinen gezähnten Rand besitzt. Fuckel giebt die Sporen als cylindrisch und 8 μ lang an, was nach der Untersuchung seiner Exemplare falsch ist; dagegen stimmt mit letzteren die Beschreibung in Michelia I. pag. 64 überein. Bei Saccardo (Syll. Discom. pag. 356) sind beide erwähnten Pilze vermischt, da er als Autor der Art Persoon nennt und dieselbe mit dreieckigen, aufrechten Zähnen verziert beschreibt, dann aber die Beschreibung vorstehender Art hinzufügt mit der Bemerkung: „ab Heterosphaeria

Patella Fr. et H. lacera Fuckel bene diversa". Urceola Chailletii Quélet (Enchir. fung. pag. 321) gehört ebenfalls zu Heterosphaeria.

5149. **P. Gentianae** (Pers.).

Synon.: Peziza Gentianae Pers. (Myc. eur. I. pag. 310).
Pyrenopeziza Gentianae Fuckel (Symb. myc. pag. 295).
Excipula Gentianae Fries (Elench. fung. II. pag. 148).
Trochila Gentianae De Not. (Rett. Discom. pag. 14).
Phlyctidium Gentianae Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 420).
Mollisia Gentianae Quélet (Enchir. fung. pag. 318).
Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 1415.

Apothecien meist gesellig, zuerst kuglig geschlossen an verbreitet geschwärzten Stellen unter die Oberhaut eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, gekerbt berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken braunschwarz, länglich eingerollt und feinrunzelig, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—70 μ lang, 8—10 μ breit, 6—8 sporig. Sporen spindelförmig-keulig, meist gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 12—15 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, oben —3 μ verbreitert. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Gentiana lutea, im Schweizer Jura (Morthier) und in den Vogesen.

Die schwarze Färbung der Rinde beruht auf einem ausgebreiteten, bräunen Mycel, welches diesem Discomyceten, nicht, wie Fuckel l. c. meint, einem kleinen Pyrenomyceten angehört. Form der Sporen und Jod-Reaction der Schläuche zeigen sofort den Unterschied von Pyr. Lycopi.

5150. **P. Phyteumatis** Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 47).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 1510.

Apothecien gesellig auf kohlschwarzen, dicken, 1—2 Centim. langen Flecken, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervortretend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später flach ausgebreitete, zuletzt eingerissen berandete, blassgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken gerunzelt und schwarzbraun, 0,5—1 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, 52 μ lang, 8 μ breit, 8 sporig. Sporen cylindrisch, stumpf, fast gerade, einzellig mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 9 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An faulenden Stengeln von Phyteuma spicatum im Schweizer Jura (Morthier).

Die Beschreibung wurde wegen Dürftigkeit der Exemplare Thümen's nach Fuckel l. c. gegeben. Nach Morthier (Revue myc. 21 pag. 4) gehört unzweifelhaft als Mycelium-Pilz hierher: Euryachora stellaris Pers. (Syn. fung. pag. 105 sub Xyloma), Fuckel (Symb. myc. pag. 220) et Sacc. (Syll. fung. II. pag. 625), Synon.: Dothidea stellaris Fries (Syst. myc. II. pag. 560), Asteroma Phyteumae DC. (Mem. Mus. III. pag. 336, tab. 4, fig. 1), ? Rhytisma stellare Strauss (Flora 1850, Beilage pag. 59 p. p.), Sphaeria stellaris Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 810), Phacidium stellare Link; Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 863. Findet sich nach Strauss l. c. auch in Bayern auf Phyteuma spicatum, nach Voss (Myc. carn. pag. 183) in Krain auf Phyteuma Michelii und spicatum, sowie auf Campanula Scheuchzeri.

Zweifelhafte Art.

5151. **P. Morthieri** (Fuckel).

Synon.: Heterosphaeria Morthieri Fuckel (Symb. myc. pag. 265).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1837, Thümen, Mycoth. univ. 1753.

Apothecien gesellig, auf länglichen, schwarzen Flecken unter die Oberhaut eingesenkt, später frei sitzend, umgeben von ästigen, braunen Hyphen, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, punktartige, bläulichgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingesunken, 0,3—0,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche linienförmig-keulig, 6—8 sporig. Sporen rund, farblos. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren, noch stehenden Stengeln von Trollius europaeus im Schweizer Jura (Morthier).

Sämmtliche mir zu Gebote stehende Exemplare zeigen sich unentwickelt und es ist höchst fraglich, ob die obige nach Fuckel gegebene Beschreibung der Schläuche und Sporen auch richtig ist. Der Pilz gehört wahrscheinlich zu Pyrenopeziza. Auch Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 165) stellt ihn zunächst Pyrenopeziza Gentianae; derselbe hat keine Verwandtschaft mit Heterosphaeria, deren derbere Apothecien mit zackigem Rande sich öffnen.

b. Jod färbt den Schlauchporus nicht blau.

* Kein besonderes Hyphen-Gewebe vorhanden.

5152. **P. aureola** (Rabh.).

Synon.: Peziza aureola Rabh. (Hedwigia 1873, pag. 139).
Peziza aureola Sacc. (Syll. Discom. pag. 285).
Dasyscypha erubescens Rehm (Ascom. exs.).
Pirottaea erubescens Rehm (26. Ber. nat.-hist. Ver. Augsburg pag. 100).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1622, Rabh., Herb. myc. 232, Rehm, Ascom. 412.

Apothecien gesellig oder heerdenweise, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, hervorbrechend, dann sitzend, rundlich sich öffnend und

die krug-, später schüsselförmige, flache, feinfaserig weisslich berandete, blassgelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braunröthlich oder rostfarben, glatt, trocken oben eingerollt mit breitem, weissgelblichem Rand, aussen feingestreift, besonders gegen den Rand, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich cylindrisch, abgerundet, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 12—15 μ lang, 4—5 μ breit, meist einreihig gelagert. Paraphysen die Schläuche überragend, stumpf lanzettlich, rauh, 5—6 μ breit, septirt, farblos. Gehäuse dick, braungelb, parenchymatisch kleinzellig, am Rande mit farblosen, einfachen, rauhen, kaum septirten, —90 μ langen, 4—5 μ breiten Fasern dicht besetzt.

An dürren Stengeln von Eupatorium cannabinum bei Dresden (Rabh.), im Derchinger Moor bei Augsburg (Britzelmayr).

Die Apothecien sind durchaus unbehaart, so dass der schöne Pilz weder zu Dasyscypha noch zu Pirottaea gebracht werden kann. Sein dickes, meist krugförmiges Gehäuse lässt ihn ebensowenig zu Pezizella ziehen, vielmehr nähert er sich der Gattung Velutaria.

5153. **P. dermatoides** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und breit sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, zart und feinzackig, bräunlich berandete, gelbbräunliche Fruchtschicht entblössend, aussen bräunlichgelb, trocken eingerollt, aussen rauh und braunschwarz, 0,5—1,5 Millim. breit, fleischig-wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 65—70 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—12 μ lang, 4—4,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, ca. 2 μ breit, farblos, oben schwach gelblich verklebt. Gehäuse dick, aussen parenchymatisch kleinzellig, braun, am Rande faserig eingerissen.

An dürren Stengeln von Helianthus annuus. Gohrau-Wörlitz in Anhalt (Staritz).

Eine durch ihre fleischige Consistenz Dermatea-ähnliche Art, welche im Allgemeinen zunächst Pyrenopeziza aureola zu stellen ist und ebenfalls der Jod-Reaction, aber im trockenen Zustande auch des feinfaserigen, weissen Randes entbehrt.

5154. **P. Absinthii** (Lasch).

Synon.: ? Peziza Absinthii Rabh. (Herb. myc. 1317).

Pseudohelotium Absinthii Sacc. (Syll. Discom. pag. 297).

Pyrenopeziza fuscorubra Rehm (Ascom. exs.).

Mollisia fuscorubra Sacc. (Syll. Discom. pag. 322).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 69, Rabh., Herb. myc. II. 232.

Apothecien gesellig, fast heerdenförmig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die anfangs krug-, dann ziemlich flach schüsselförmige, etwas eingebogen, zart feinfaserig, weisslich berandete, rosenrothe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich oder braunröthlich, glatt, trocken eingerollt und verbogen, feingerunzelt, mit weissgelbem Rand und röthlich gelblicher Fruchtscheibe, 0,5—1,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen fast cylindrisch, gegen die Enden etwas verschmälert, abgerundet, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 8—10 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen sparsam, fädig, septirt, ca. 2 μ breit, farblos. Gehäuse dick, äusserlich kleinzellig parenchymatisch, gelb, am Rand in unzählige, einfache, septirte, farblose, 60—80 μ lange, 3—4 μ breite Fasern auslaufend.

An faulenden Stengeln von Artemisia campestris bei Sugenheim in Franken.

Steht der Pyr. aureola nahe, unterscheidet sich jedoch durch die Farbe der Fruchtschicht, sowie durch kleinere Sporen und nicht zugespitzte Paraphysen bestimmt. Winter (Flora 1872, pag. 526) hat eine genaue Beschreibung der Art nach Exsicc. Rehm gegeben. Nach der Beschreibung in Flora 1850, pag. 282 ist Peziza Absinthii Lasch identisch und passt auch ein Exemplärchen von Rabh., Herb. myc. II. 232 vollständig dazu. Die Randfasern liegen im trockenen Zustande als weissgelbliche Decke auf der Fruchtschicht, so dass hierdurch eine Annäherung zu Heterosphaeria gegeben ist.

5155. **P. Plantaginis** Fuckel (Symb. myc. pag. 294).

Synon.: Peziza Plantaginis Cooke (Grevillea IX. pag. 131).

Mollisia Plantaginis Phill. (Man. brit. Discom. pag. 183).

Peziza atrata f. foliicola Desm. (Ann. sc. nat. II. T. XIX. pag. 368).

Apothecien an abgeblassten Stellen einzeln oder gehäuft, zuerst punktförmig, kuglig geschlossen eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart und feinzackig dunkler berandete, blassbräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken kuglig eingerollt und schwärzlich, 0,1—0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt, 40—50 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen läng-

lich, stumpf, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 15—18 μ lang, 3—3,5 μ breit. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An dürren Blüthenschäften von Plantago lanceolata und auf deren welken Blättern in der Rhein- und Maingegend.

Eine winzige, schwierig erkennbare Art, welche jedoch von der ähnlichen Mollisia atrata durch Grösse und Form der Sporen ganz verschieden ist. Den von mir auf den Blüthenschäften gesammelten Pilz vermag ich von dem nur in getrockneten Exemplaren aus England in Cooke, Fungi brit. I. 653 und II. 386, dann Phillips, Elv. brit. 37 mir bekannt gewordenen Pilz nicht zu trennen, jedoch finde ich bei letzteren die Sporen nur 12—15 μ lang. Treffend ist für den blattbewohnenden Pilz die Beschreibung von Desmazières l. c., dass er besonders auf der Oberseite der Blätter unregelmässige, trocken bleifarbene, feucht braune Flecken bilde und dass die Apothecien ganz denen der P. atrata glichen. Aeusserlich ganz nahe, aber durch 2—6 zellige, 18—25 μ lange, 4—4,5 μ breite Sporen verschieden ist Odontotrema plantagineum Karst. (Rev. mon. p. 147), Synon.: Trochila plantaginea Karst. (Myc. fenn. I. pag. 247) aus Finnland.

** Mit entwickeltem Hyphen-Gewebe.

5156. **P. Lycopi** Rehm.

Synon.: Mollisia Lycopi Rehm (Ascom. exs.).
Mollisia Gentianae Karst. (Myc. fenn. I. pag. 205).
? Trochila Gentianae De Not. (Comm. soc. critt. it. I. pag. 368).
Pyrenopeziza Gentianae f. Lycopi Kunze (Fungi sel.).
Pseudopeziza Galii Fuckel (Symb. myc. pag. 295).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1170, Kunze, Fungi sel. 289, Rabh., Fungi europ. 423, Rehm, Ascom. 610, Schultz, Herb. norm. 398.

Apothecien gesellig, unter die Oberhaut auf schmalen, schwarzen Längsstreifen der inneren Rinde eingesenkt, diese spaltig oder lappig zerreissend, dann hervorbrechend und sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich oder meist länglich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, flache, zart feinzackig dunkler berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, glatt, trocken meist hysteriumförmig zusammengebogen und eingerollt, braunschwarz, 0,5—1,5 Millim. lang, —1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—70 μ lang, 7—9 μ breit, 8 sporig. Sporen eiförmig, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, zuletzt manchmal zweizellig mit kleiner unterer Zelle, farblos, 8—10 μ lang, 3,5—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, braun.

An dürren Stengeln von Lycopus europaeus bei Eisleben (Kunze), von Galium Mollugo im Rheinland (Fuckel).

Karsten (Myc. fenn. I. pag. 205) hatte diese Art für Exemplare auf Stachys beschrieben und sagt mit Recht, dass ein durch die Hyphen gebildetes Subiculum, auf dem die Apothecien sitzen, unter der Epidermis wuchert. Die Berechtigung, diese Art von Pyr. Gentianae zu trennen, liegt in deren grossen, meist beim Hervorbrechen länglichen Apothecien und den eiförmigen Sporen. Karsten (Rev. mon. p. 136) hat die Trennung anerkannt und Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 165) die gleiche Ansicht. Dass Phacidium simulatum Berk. et Br. (Ann. nat. hist. No. 967, t. 16, f. 20) identisch ist, möchte ich nach Quélet (Bull. soc. bot. fr. XXVI. 1879, pag. 236) vermuthen, denn die Beschreibung stimmt, sowie das Vorkommen auf Stengeln von Lycopus europaeus und zwar in den Vogesen. Auch die Beschreibung bei Phillips (Man. brit. Disc. pag. 391) passt, abgesehen vom „hymenium rufofuscum", fast völlig. Für diesen Fall wäre die Art Pyrenopeziza simulata (Berk. et Br.) zu nennen. Die Fuckel'schen Exemplare sub Peziza Gentianae f. Galii entsprechen völlig der Pyr. Lycopi.

5157. **P. nigrella** Fuckel (Symb. myc. Nachtr. III. pag. 30).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 389, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2837, Sydow, Mycoth. march. 573.

Apothecien gesellig, zumeist der inneren Rinde in schwarzen Längsstreifen eingesenkt, selten um den Stengel verbreitet, hervorbrechend und sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und feingekerbt berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, aussen braunschwarz, glatt, trocken eingerollt und etwas gerunzelt, rauh, fast schwarz, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig meist mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 8—10 μ lang, 3—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich — 3,5 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun, am Rande vielfach eingerissen.

An dürren Stengeln von Galeopsis Tetrahit bei Neuchatel in der Schweiz (Morthier) und bei Berlin (Sydow), von Succisa pratensis und Galeopsis pubescens in Krain (Voss).

Besitzt am Grunde des Apothecium zahlreiche, dicke, braune Hyphen, wodurch auf der inneren Rinde mehr weniger dunkle und lange, schwarze Streifen entstehen, welche Fuckel l. c. besonders hervorhob, die jedoch auch fast fehlen können. Von Pyr. Gentianae unterscheidet sich die Art insbesondere durch viel kleinere Sporen und mangelnde Jod-Reaction. Es gehört hierher die von Voss (Myc. carn. pag. 208) erwähnte Pyrenopeziza Lycopi f. Succisae Rehm. Mollisia brachyspora Sacc. (Syll. Discom. pag. 324), Synon.: Niptera brachyspora Sacc. (Fungi Ven. IV. No. 74), hat blass ockergelbe Apothecien, stimmt aber auch nach Sacc., Fung. it. del. 111 sonst völlig überein und wächst auf Galeopsis grandiflora in Italien; allerdings sagt Saccardo: „ad Pezizellam accedit".

Forma **Impatientis** Rehm.

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2838.

Apothecien meist einreihig auf 1—2 Millim. breiten, schwarzbraunen, in der Länge des Stengels parallel verlaufenden Streifen, frühzeitig hervorbrechend, 0,3—1,0 Millim. breit, braunschwarz.

An dürren Stengeln von Impatiens Nolitangere in Württemberg.

Sieht zwar wegen der kleinen Apothecien auf schwarzen Streifen der zarten Stengel anfangs ganz verschieden von Pyr. nigrella aus, gehört indessen nach dem ganzen Bau dazu, ebenso vielleicht Pyr. Lycopi.

5158. **P. nigrificans** (Winter).

Synon.: Niptera nigrificans Winter (Rabh., Fungi europ. exs.).
Pyrenopeziza nigrificans Rehm (Hedwigia 1887, No. 3).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2832, Rehm, Ascom. 862.

Apothecien an zuletzt verbreitet kohlig geschwärzten Stellen gesellig oder gehäuft, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, hervorbrechend und endlich sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, endlich fast flache, zart und fein flockig berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun oder braunschwarz, glatt, trocken eingerollt und verbogen, rauh, 0,5—2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 50—70 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich (elliptisch), stumpf, gerade, selten schwach gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 7—10 μ lang, 3,5—4,5 μ breit, meist zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, manchmal oben gabelig getheilt, septirt, an der Spitze länglich-rundlich —5 μ verbreitert, farblos. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, braun.

An faulenden Blattstielen von Adenostyles alpina am Rigi in der Schweiz (Winter), an faulenden Blüthenstengeln einer Crepis auf der Moräne des Sulden-Gletschers am Ortler, desgleichen von Petasites albus in Krain (Voss).

Die Apothecien sitzen auf einem, durch das Substrat weit verbreiteten, gewebeartigen Mycelium aus meist rechtwinkelig ästigen, septirten, braunen, 4—6 μ breiten Hyphen, welches die Blattstiele völlig durchwuchert und stark schwellt, so dass sie ein zuletzt kohliges, brüchiges Gebilde werden. Abgesehen davon lässt die Sporenform die Art leicht von den verwandten trennen, unter denen sie in dieser Beziehung nur der P. radians nahe steht; ausserdem unterscheidet sie sich durch mangelnde Jod-Reaction. Aeusserlich sehr nahe verwandt, jedoch durch constant zweizellige Sporen bestimmt verschieden ist Johansonia lugens Starbäck (in herb. meo), am Grunde dürrer Stengel von Rhinanthus minor in Schweden.

Var. **Sedi** Rehm.

Fruchtscheibe mit stark feinfaserigem Rand, russfarben, trocken weissgelblich berandet. Sporen 12 μ lang, meist eiförmig mit zwei grossen Oeltropfen. Gehäuse am Rand mit stark verlängerten Zellreihen, fetzig eingerissen, am Grund mit septirten, braunen Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus.

An Sedum atratum zunächst dem Albula-Hospiz in Graubünden (Winter).

Scheint wegen der Farbe der Fruchtschicht, Sporenform und vorhandenen Jod-Reaction nur sehr fraglich zu vorstehender Art zu gehören.

Zweifelhafte Art.

5159. **P. Thapsi** (Sauter).

Synon.: Cenangium Thapsi Saut. (Flora 1841, X, 1; Pilze Salzb. p. 12).
Godronia Thapsi Sacc. (Syll. Discom. pag. 605).

Apothecien gesellig, sitzend, fast kuglig, mit weit geöffneter, innerlich schwärzlicher Fruchtscheibe, runzelig, schwarzgrau.

An alten Stengeln von Verbascum Thapsus bei Salzburg.

Sauter nennt, hinter seiner obigen Beschreibung, die Art mit Peziza Urceolus Alb. et Schwein. verwandt. Vielleicht gehört sie zu Pyrenopeziza und dürfte auf dem gleichen Substrat wieder aufzufinden sein.

III. An Blättern.

Jod färbt den Schlauchporus blau.

5160. **P. nervisequia** (Pers.).

Synon.: Peziza nervisequia Pers. (Myc. europ. I. pag. 308).
Excipula nervisequia Fries (Elench. fung. II. pag. 147).
Phlyctidium nervisequium Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 420).
Spilopodia nervisequa Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 120).
Mollisia nervisequia Phill. (Man. brit. Discom. pag. 179, pl. VI, fig. 33).
Pyrenopeziza nervisequia Sacc. (Syll. Discom. pag. 364).
Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 786, Thümen, Mycoth. univ. 1914.

Apothecien auf den durch Hyphen-Wucherung schwärzlich verdickten und etwas verbreiterten Blattnerven vereinzelt gereiht, zuerst geschlossen kuglig eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann flache, zart gekerbt berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwarzbraun, glatt, trocken verbogen und eingerollt, aussen runzelig und schwärzlich, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, 50—60 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig, 10—12 μ lang, 3—4 μ breit,

zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Blättern von Plantago lanceolata im Elsass und Rheinland (Libert).

Von Pyr. Plantaginis durch viel grössere Apothecien, durch das Wachsthum des Myceliums in den Blattnerven, welche dadurch dunkel gefärbt werden, endlich durch die Jod-Reaction ganz verschieden. Durch sein schwarzes Mycelium ist der Pilz der Pyr. nigrella verwandt. Fries (Elench. fung. pag. 147) bringt mit dem sclerotiumartigen Mycel einen Rhizomorpha-ähnlichen, auf demselben wachsenden Faden in Verbindung. Urceola nervisequia Quélet (Enchir. fung. pag. 322), auf Stengeln wachsend, gehört nicht hierher, ebensowenig Peziza atrata f. foliicola Desm. (Ann. sc. nat. II. T. XIX. pag. 368) in foliis siccis Plantaginis lanceolatae.

5161. **P. carniolica** Rehm nov. spec.

Apothecien an verbreitet grau oder schwärzlich verfärbten Stellen gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, bald sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart faserig, weisslich berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarzbraun, glatt, trocken eingerollt, schwarz, 0,1—0,3 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, breit sitzend, oben abgerundet, 35—40 μ lang, 6—8 μ breit, 4sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 6—7 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf beiden Seiten faulender Blätter von Genista tinctoria und Cytisus nigricans bei Zirklach in Krain (Voss).

Winzige, schwarze Apothecien, manchmal auf einem Gewebe vielverzweigter und septirter, 6—7 μ breiter, brauner Hyphen sitzend. Steht der Mollisia foliicola Karst. (Myc. fenn. I. pag. 201), Synon.: Trochila atrata f. foliicola Fuckel (Symb. myc. pag. 244), Pyrenopeziza foliicola Sacc. (Michelia I. pag. 65), auf faulenden Erlenblättern in Finnland, sehr nahe und ist vielleicht dazugehörig.

5162. **P. Eryngii** Fuckel (Symb. myc. pag. 294).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2187, Kunze, Fungi sel. 288, Rabh., Fungi europ. 1614, Rehm, Ascom. 352 a, b, Thümen, Mycoth. univ. 1617.

Apothecien auf grossen, blassen Flecken gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, die Oberhaut meist vierlappig spaltend, hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und dunkel berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarzbraun, glatt, trocken schwärzlich, etwas rauh, eingerollt oder verbogen, 0,4—0,8 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 60—80 μ lang, 9—11 μ breit, 8sporig.

Sporen länglich oder länglich-keulig, stumpf, gerade, einzellig mit je einem grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 15—18 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben allmählich —3 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus stark.

An dürren Blättern von Eryngium campestre im Rheingau und Thüringen, sowie in Mähren.

Steht zunächst Pyr. denigrata und gleicht derselben in hohem Grade und in den verschiedensten Beziehungen, jedoch sind die Apothecien bedeutend grösser.

5163. **P. Medicaginis** Fuckel (Symb. myc. pag. 295).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1594.

Apothecien gesellig, hervorbrechend und sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und feingekerbt berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, glatt, trocken eingerollt, rauh, schwarzbraun, 0,2—0,4 Mill. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 60—70 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-eiförmig, einzellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10 μ lang, 5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben allmählich 2,5 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättern und Blattstielen von Medicago sativa im Rheingau.

Die Beschreibung der Sporen konnte nur nach Fuckel l. c. gegeben werden.

5164. **P. denigrata** (J. Kunze).

Synon.: Niptera denigrata J. Kunze (Fungi sel.).
Pyrenopeziza denigrata Rehm (Ascom. exs.).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 180, Rabh., Fungi europ. 2121, Rehm, Ascom. 353.

Apothecien gesellig in verbreitet grauen Flecken, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die unverfärbte Oberhaut etwas hervorwölbend, mehrlappig durchreissend und hervortretend, zuletzt sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und feingekerbt, dunkel berandete, graubräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarzbraun, glatt, trocken eingerollt, schwarz, unter die Pflanzenoberhaut zurücksinkend, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche elliptisch-keulig, breit sitzend, 45—60 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos,

12—18 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, ca. 2 μ, oben elliptisch —3 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättern von Anthericum ramosum auf Aeckern bei Eisleben (Kunze).

Sieht im trockenen Zustande einem Pyrenomyceten äusserst ähnlich, im feuchten einer Naevia, unterscheidet sich aber davon sofort durch die dunkel gefärbten Apothecien und die oben wenig verbreiterten, farblosen Paraphysen.

Jod färbt den Schlauchporus nicht blau.

5165. **P. islebiensis** J. Kunze (Fungi sel.) 1875.

Synon.: Mollisia islebiensis Sacc. (Syll. Discom. pag. 329).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 176.

Apothecien zerstreut, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und feinfaserig berandete, weissliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken zusammengerollt, rauh, schwarzbraun, 0,3—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, 35—45 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig, 6—9 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An dürren, noch hängenden Blättern von Helianthemum Chamaecistus Mill. und deren Stengel, bei Eisleben (Kunze).

Die Exemplare Kunze's gestatteten mir keine bessere Beschreibung der Art, welche durch die gegebenen Kennzeichen und die Wirthspflanze immerhin von den übrigen zu unterscheiden ist und sich auf den etwas schwärzlich verfärbten Blattnerven zu entwickeln scheint. Sie gehört in die Nähe von Pyr. Lycopi, mit der sie den Mangel der Jod-Reaction gemein hat, ist jedoch viel kleiner.

Zweifelhafte Arten.

5166. **P. Viburni** (Fuckel).

Synon.: Excipula Viburni Fuckel (Symb. myc. pag. 400).
Ephelina Viburni Sacc. (Syll. Discom. pag. 585).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1764.

Apothecien in verbreitet grauen Flecken zerstreut, kuglig geschlossen, sitzend, äusserlich schwärzlich, trocken oben schüsselförmig einsinkend, 0,2—0,3 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche und Sporen unbekannt. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos. Gehäuse am Grund parenchymatisch, braun, mit gegen den Scheitel stark verlängerten Zellen.

An dürren Blättern von Viburnum Lantana im Rheingau, nach Fuckel auch im Schweizer Jura (Morthier).

Fuckel sagt, dass er reife Schläuche und Sporen nicht gesehen; mein Exemplar enthält keine, immerhin lässt sich sagen, dass eine unentwickelte Pyrenopeziza vorliegt.

5167. **P. pseudophacidioides** Rehm.

Synon.: Helotium phacidioides Sacc. (Misc. myc. II. pag. 9).

Apothecien zerstreut, zuerst unter der Oberhaut Phacidiumähnlich sich entwickelnd, dann hervorbrechend und sitzend, mit flach schüsselförmiger, schmutzig wachsfarbiger, erhaben berandeter Fruchtscheibe, aussen schwarzbraun, glatt. Schläuche keulig, kurz und dick gestielt, 60 μ lang, 10 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, abgerundet, leicht gebogen, farblos, einzellig, 15 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen vorhanden.

An dürren Blättern von Betula alba bei Malmedy in Rheinpreussen (Mad. Libert).

Nachdem eine Peziza phacidioides Fries (cfr. Rehm, Discom. pag. 615) aufgestellt ist, muss vorstehende Art anders benannt werden, obwohl sie überhaupt sehr fraglich erscheint. Der Saccardo'schen Beschreibung vermag ich nichts beizusetzen, da mir der Pilz unbekannt geblieben, möchte ihn jedoch nicht für ein Helotium, eher für ein Pseudophacidium halten. Saccardo sagt: „Hic Trochilis, hinc Phacidiis affine, sed proprius Helotio". Von Coccomyces coronatus Schum. (cfr. Rehm, Discom. pag. 76) unterscheidet sich der Pilz sicher durch seine kurzen Sporen.

IV. An Gräsern.

5168. **P. Caricis** Rehm.

Synon.: Mollisia Karstenii f. Caricis Rehm (Hedwigia 1884, pag. 53).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 39, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3573, Rehm, Ascom. 711, Sydow, Mycoth. march. 766, 1582.

Apothecien heerdenförmig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, die Oberhaut spaltend und hervorbrechend, dann sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, runde oder längliche, zart und etwas dunkler berandete, weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwach bräunlich, glatt, trocken meist länglich zusammengerollt und gerunzelt, manchmal etwas weisslich berandet, schwärzlich, 0,2—0,5 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, breit sitzend, oben stumpf zugespitzt, 40—50 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke oder mit vier Oeltröpfchen, 10—12 μ lang, 2—2,5 μ breit, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben —2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun, mit gegen den Rand stark ver-

längerten, in farblose oder bräunliche, stumpfe Fasern auslaufenden Zellen. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen und Blättern von Carex leporina bei Königstein in Sachsen (Krieger), von Triodia decumbens am Halensee bei Berlin (Sydow).

Wurde von Karsten (Rev. mon. pag. 135) als zu Mollisia graminis Karst. gehörig anerkannt. Ich glaube aber doch dieselbe trennen zu müssen, da mein dürftiges Exemplar von Karsten (Fungi exs. sub Niptera graminis) sitzende, nicht hervorbrechende Apothecien hat, allerdings entgegen den Angaben Karsten's. Durch seine Culturversuche konnte Brefeld (Mycol. Untersuch. X. pag. 328) nur weisse Mycelien erziehen.

5169. **P. caricina** (Libert).

Synon.: Peziza caricina Lib. (Plant. ard. exs. No. 232).
Pseudopeziza caricina Sacc. (Fung. Lib. Ard. pag. 10).

Apothecien zerstreut, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend, die schüsselförmige, ganzrandige, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich dunkelbraun, später schwärzlich, glatt, dick wachsartig. Schläuche keulig, kurz gestielt, oben abgerundet, 100—110 μ lang, 15—20 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, schwach gebogen, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben verbreitert.

An dürren Blättern von Carex patula in den Ardennen (Libert).

Saccardo fügt der obigen Beschreibung dieser mir unbekannten Art noch bei: „Scheint dem Phacidium fuscellum Karst. nahe zu stehen", welches indessen ein echtes Phacidium ist. Sie unterscheidet sich von Niptera melanophaea Rehm (Discom. pag. 558) vollständig durch zuerst eingesenkte Apothecien und einzellige Sporen, durch letztere auch von Phragmonaevia hysterioides (Desm.) Rehm (Discom. pag. 162).

5170. **P. subconica** (Rehm).

Synon.: Mollisia subconica Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).
Pyrenopeziza subconica Sacc. (Syll. Discom. pag. 369).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervortretend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, zart und oft etwas gekerbt, dunkler berandete, schwach bräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braunroth, glatt, trocken fast kegelförmig eingerollt, manchmal mit etwas weisslichem Rand, schwarzbraun und schwach runzelig, 0,1—0,3 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 35—40 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 7—9 μ lang, 2 μ breit, zweireihig

liegend. Paraphysen fädig, ca. 1 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An dürren Halmen von Juncus Hostii beim Taschach-Gletscher (Pizthal) in Tyrol.

Höchst unscheinbar, besonders im trockenen Zustande, jedoch bei genauer Betrachtung eine sehr schön entwickelte, insbesondere durch Farbe und stumpfkegelige Form ausgezeichnete Art.

5171. **P. corcellensis** Sacc. (Misc. myc. I. pag. 23).

Apothecien locker heerdenförmig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und die flach schüsselförmige, ungleich und wenig erhaben berandete Fruchtscheibe entblössend, schwarz, 0,25 Millim. breit. Schläuche spindelförmig, oben stumpf zugespitzt, sehr kurz gestielt, 8sporig. Sporen spindelförmig, ziemlich spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit körnigem Inhalt, farblos, 30—32 μ lang, 3,5 - 4 μ breit, dreireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben etwas keulig verbreitert. Gehäuse parenchymatisch, braun, gegen den Rand prosenchymatisch.

An Blättern und Halmen von Luzula albida in den Wäldern bei Corcelles (Neuchatel) in der Schweiz (Morthier).

Die Beschreibung der mir unbekannten Art entnahm ich aus Saccardo (Syll Discom. pag. 369), woselbst sie als der Trochila diminuens Karst. nahe stehend, aber durch längere Sporen und oben wenig verbreiterte Paraphysen verschieden erklärt wird. Höchst wahrscheinlich werden die Sporen später mehrzellig sein.

V. Auf Flechten-Thallus.

5172. **P. thallophila** (Karsten).

Synon.: Trochila thallophila Karst. (Symb. pag. 246).
Mollisia thallophila Karst. (Myc. fenn. I. pag. 205).
Pyrenopeziza thallophila Sacc. (Syll. Discom. pag. 370).

Apothecien meist zerstreut, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und feinfaserig berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelbbraun, glatt, trocken eingerollt, etwas rauh und braun, 0,2—0,4 Mill. breit, wachsartig. Schläuche keulig, 35—45 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 7—9 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben —2,5 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf dem Thallus von Lecanora subfusca (L.) an Bäumen in der westlichen Rheingegend.

Mein Exemplar von Karsten (Fungi fenn. 823) stimmt genau zu seiner obigen Beschreibung. Die Art unterscheidet sich im ganzen Bau durchaus nicht von Pyrenopeziza und steht innerlich der Pyr. Lycopi nahe, entbehrt auch wie diese der Jod-Reaction.

CCCLXXV. Pirottaea Sacc. et Speg. (Michelia I. p. 424)

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart faserig dunkel berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, am Rand, selten aussen, mit einzelnen, bräunlichen, septirten, einfachen Borsten besetzt, trocken stark eingerollt, schwarz, rauh, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, gerade, selten etwas gebogen, einzellig manchmal mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos. Paraphysen locker, fädig, oben kaum verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Die Autoren (cfr. Karst., Rev. mon. pag. 137) stimmen überein, dass der Unterschied dieser Gattung von Pyrenopeziza nur in den borstigen Anhängseln, besonders des Randes, liegt. Dieser Besatz ist indessen äusserst wechselnd in Stärke, Form und Ausbreitung und man kann die Uebergänge in die faserigen Fortsätze des Gehäuses auch bei Pyrenopeziza verfolgen.

5173. P. gallica Sacc. (Michelia II. pag. 82).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2836, Rehm, Ascom. 569·a, b, Thümen, Mycoth. univ. 1616.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die anfangs krug-, später flach schüsselförmige, zart feinfaserig berandete, graue oder blauweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, trocken eingerollt und schwarz, 0,15—0,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig oder fast spindelförmig, breit sitzend, oben stumpf zugespitzt, 36—45 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, gerade, einzellig manchmal mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 7—10 μ lang, 1,5—2 μ breit, farblos, zweireihig gelagert. Gehäuse parenchymatisch, schwach bräunlich, am und unter dem Rande besetzt mit zahlreichen, einfachen, meist etwas gebogenen, zwei- bis dreifach septirten, an den Scheidewänden oft etwas eingezogenen, ziemlich spitzen, bräunlichen oder schwarzbraunen, 27—45 μ langen, 4—5 μ breiten Borsten. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Adenostyles alpina, Senecio Fuchsii, Aconitum Napellus und variegatum in den Hochalpen der Schweiz und des Algäu, dann in Tyrol; von Senecio sylvaticus in der sächsischen Schweiz (Krieger); von Helleborus viridis in Krain (Voss) (sec. Voss, Myc. carn. pag. 206, auch auf Atropa Belladonna).

Vorsichtig muss diese Art im trockenen Zustande von P. Veneta und äusserlich ähnlichen Pyrenopeziza-Arten und Pyrenomyceten unterschieden werden. Die Beschreibung von Saccardo (Michelia II. pag. 82): „peritheciis ubique setulosis" stimmt jedoch nur zu den Exemplaren von Helleborus viridis, zu Sacc., Fung. it. del. 1394. Rehm (Ascom. 909) auf Helleborus viridis Stengeln in Belgien hat ebenfalls —0,5 Millim. breite, überall mit Borsten besetzte Apothecien und dürfte vielleicht als eigene Form aufzustellen sein, var. hispidula Rehm. Ausserdem giebt Saccardo mangelnde Jod-Reaction an, diese ist jedoch oft nur sehr gering. Pyrenopeziza millepunctata Sacc. (Fung. Ven. IV. pag. 33) wird wohl unzweifelhaft hierher gehören, wenigstens ist dies bei Exs. Thümen 1616, auf Stengeln von Senecio saracenicus aus der Rheinprovinz, der Fall, während die Abbildung bei Saccardo (Fung. it. del. 1397) allerdings die borstigen Randfasern nicht zeigt. Karsten, Myc. fenn. I. pag. 206 adn., entnommen aus Rabh., Myc. europ. H. 3, pag. 8, tab. 5. fig. 2, betrifft wohl eine andere Art mit 11—12 μ breiten Schläuchen.

5174. **P. Veneta** Sacc. et Speg. (Michelia I. pag. 424).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 509.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, später hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, dunkelfaserig, zart berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, glatt, trocken zusammengerollt und schwärzlich, 0,1—0,4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 45—50 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-cylindrisch, selten schwach spindelförmig, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 12—15 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen locker, fädig, nach oben —2,5 μ verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich, am Rande, selten äusserlich mit vereinzelten oder büscheligen, geraden oder schwach gebogenen, spitzen, drei- bis vierfach septirten, braunen, 35—45 μ langen, 3—4 μ breiten Borsten besetzt. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Compositen in der sächsischen Schweiz (Krieger) und in Franken, ebenso besonders von Adenostyles in den Hochalpen des Algäu (Britzelmayr) und am Stilfser Joch; auf dürren Blättern und Blattstielen von Helleborus viridis bei Zirklach in Krain (Voss).

P. Veneta und gallica unterscheiden sich von einander hauptsächlich nur durch die Grösse der Sporen. Die Exemplare auf Helleborus haben etwas kürzere,

—2,5 μ breite Sporen und entsprechen völlig den an gleichem Substrat von Spegazzini (Decad. myc. it. 19) ausgegebenen Exemplaren.

CCCLXXVI. **Beloniella** Sacc. (Consp. Discom. pag. 7).

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, flache, zart und feinfaserig berandete, hellfarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken eingerollt, äusserlich schwarzbraun und streifig rauh, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 4—8sporig. Sporen ei- oder spindelförmig, selten fädig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit kleinen Oeltropfen, später zwei- bis vierzellig, farblos, zweireihig oder parallel liegend. Paraphysen fädig, oben wenig verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich, gegen den Rand mit faserig verlängerten Zellreihen. Jod bläut den Schlauchporus.

Als Parallele zu Niptera und Belonidium bei den Mollisieen nehme ich vorstehende Gattung für eine kleine Zahl von Arten an; bei denselben gehen aus einzelligen Sporen durch Theilung vielzellige hervor und wird wohl noch eine grössere Zahl von Arten bei fortgesetzter Beobachtung sich hierher gehörig erweisen. Saccardo (l. c.) und Boudier (Bull. soc. myc. I. pag. 119) hatten Beloniella für Pyrenopeziza rhaphidospora Rehm aufgestellt, welche Art jedoch zu Odontotrema gezogen werden muss (cfr. Rehm, Discom. pag. 207).

Sporen zweizellig.

5175. **B. Vossii** Rehm.

Synon.: Pyrenopeziza Vossii Rehm (Hedwigia 1884, No. 4).
Niptera Vossii Voss (Krain. Pilzfl. IV. pag. 13, fig. 6 a, b).
Mollisia Vossii Rehm (Zool.-bot. Verh. 1884, pag. 13, tab. I, fig. 6).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 710 a, b.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, aus schwärzlichen Längsstreifen hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später flach ausgebreitete, zart berandete, zuletzt oft etwas verbogene, fast schneeweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken zusammengefaltet, äusserlich und am Rand gerunzelt, mit weissröthlicher Fruchtscheibe, 0,3—1,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 75—85 μ lang, 10—12 μ breit, 4—8sporig. Sporen verlängert-keulig, stumpf, gerade oder ganz schwach gebogen, zweizellig mit zwei oder mehreren kleinen Oeltröpfchen, farblos, 18—25 μ lang, 5—6 μ breit, schräg zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos. Gehäuse rundzellig paren-

chymatisch, braun, mit gegen den Rand etwas verlängerten Zellen. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Aestchen von Cytisus radiatus bei Gottschee und auf dem Predil in Krain (Voss).

Eine wunderschöne, insbesondere durch die grossen, zweizelligen Sporen von allen verwandten leicht zu unterscheidende Art. Voss (Myc. carn. pag. 208) erklärt den Pilz für sehr charakteristisch im Cytisus-Gebüsch, ähnlich wie Cenangella Rhododendri im Alpenrosen-Gebüsch. Cenangium Raineri De Not. (Microm. it. Dec. I. No. 4, fig. 4), Synon.: Niptera Raineri De Not. (Comm. critt. I. pag. 375), auf Cytisus radiatus in Norditalien, unterscheidet sich insbesondere durch nur 11—12 μ lange, spitz-spindelförmige Sporen und dürfte zu Cenangella gehören.

5176. **B. Dehnii** (Rabh.).

Synon.: Peziza Dehnii Rabh. (Bot. Zeit. 1842, pag. 12).
Mollisia Dehnii Karst. (Myc. fenn. I. pag. 206).
Pseudopeziza Dehnii Fuckel (Symb. myc. pag. 291).
Xyloma herbarum Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 65, tab. IV, fig. 6 pr. p.) 1805.
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. II. 23, Rehm, Ascom. 759.

Apothecien an abgeblassten Stellen gesellig oder gehäuft, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, bald hervortretend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, endlich flach ausgebreitete, zart und gekerbt berandete, gelbgraue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, glatt, trocken braunschwarz, eingerollt, gefaltet und etwas rauh, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 50—80 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke, zuletzt zweizellig, farblos, 12—15 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, oben kaum etwas breiter, farblos. Gehäuse parenchymatisch, mit gegen den Rand faserig verlängerten Zellen, graubräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

An lebenden Stengeln und Blättern von Potentilla norvegica L. bei Dresden (Rabenhorst), bei Stettin (Magnus).

Diese sehr schöne, oft Stengel und Blätter dicht überziehende, auch aus Nordamerika (cfr. Ell. et Everh., N. am. fung. 2038) bekannte Art unterscheidet sich durch die spitzen, spindelförmigen Sporen, die zuletzt zweizellig gefunden werden, von den meisten verwandten. Nach Winter (Hedwigia 1881, No. 5) hat Xyloma herbarum Alb. et Schwein. die Priorität, womit ich völlig übereinstimme, da deren Tafel eine sehr schöne Abbildung des Pilzes auf Potentilla giebt; allein der auch für viele andere, lebende Pflanzen bewohnende Discomyceten beanspruchte Name kann nach meiner Anschauung deshalb nicht genommen werden, weil diese Autoren auch den ähnlichen, auf Cerastium vulgare wachsenden Pilz darunter verstanden haben.

5177. **B. Euphrasiae** (Fuckel).

Synon.: Niptera Euphrasiae Fuckel (Symb. myc. pag. 293).
Mollisia Euphrasiae Sacc. (Syll. Discom. pag. 325).
Pyrenopeziza Euphrasiae J. Kunze (Fungi sel. exs.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2186, Kunze, Fungi sel. 177, Rabh., Fungi europ. 1867.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut lappig durchreissend und länglich hervortretend, zuletzt sitzend, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und feinzackig berandete, graugelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken kuglig eingerollt, schwarzbraun, rauh, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt, 50—60 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig-keulig, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit 4—6 kleinen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 15—21 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

Am Bodentheil dürrer Stengel von Euphrasia lutea, officinalis und Odontites, im Rheinthal (Schröter) und Thüringen (Kunze).

Eine äusserlich der Pyrenopeziza sphaerioides und Lycopi sehr nahe stehende Art, welche sich von den verwandten durch die Sporenform bestimmt unterscheidet. Auch im Bull. soc. myc. fr. IV. 2, pag. 53 werden die Sporen als charakteristisch verlängert kommaförmig beschrieben. Einen wohl ganz gleichen Pilz fand ich an einem dürren Compositen-Stengel auf der Moräne des Sulden-Gletschers am Ortler.

Sporen durch Quertheilung mehrzellig.

5178. **B. Galii veri** (Karst.).

Synon.: Mollisia Galii veri Karst. (Myc. fenn. I. pag. 203).
Urceola Galii veri Quélet (Enchir. fung. pag. 321).
Pyrenopeziza Galii veri Sacc. (Syll. Discom. pag. 356).
Pyrenopeziza Molluginis Rehm (26. Ber. nat.-hist. Ver. Augsburg p. 64).
? Tympanis Aparines Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 424).
Cenangium Aparines Fuckel (Symb. myc. pag. 271).
Pyrenopeziza autumnalis f. caulincola Sacc. (Revue myc. 27, pag. 160).
Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhen. 1762, Kunze, Fungi sel. 281, 290, Rabh., Fungi europ. 1713 (sub Cenangium Aparines), Rehm, Ascom. 257, Sydow, Mycoth. march. 850.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut vierlappig oder in einem Längsspalt durchreissend und hervorbrechend, zuletzt breit sitzend, rundlich sich öffnend und die flache, elliptisch-längliche, zart und uneben bräunlich berandete, gelblichweisse oder rosafarbige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich

bräunlich, glatt, trocken eingerollt und zurücksinkend, oft fast schwärzlich, 0,3—0,8 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 7—9 μ breit, 4—8 sporig. Sporen verschmälert-spindelförmig, stumpflich, meist etwas gebogen, einzellig anfangs mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, später mit vier Oeltropfen, zuletzt zwei- bis vierzellig, farblos, 15—24 μ lang, 2—2,5 μ breit. Paraphysen fädig, oben elliptisch —3 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich, gegen den Rand mit verlängerten Zellen. Jod bläut meistens den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Galium boreale, Mollugo und verum, an sonnigen Stellen.

Die beschriebenen Merkmale erwiesen sich an einer Vielzahl Exemplare von den verschiedensten Fundorten constant, wenn sie auch bezüglich der Apothecien nicht völlig zu der Beschreibung Karsten's passen, besonders nicht in der von ihm grau genannten Farbe, der aber in Rev. mon. pag. 136 Rehm Ascom. als zu seiner Art gehörig erklärt. Dieselben sitzen zuerst immer unter der Oberhaut und sind hier nicht immer rundlich, sondern oft linienförmig verlängert; trocken runzeln sie sich verschiedentlich zusammen und zeigen oft eine schwarzrothe Färbung. Charakteristisch sind die lang spindelförmigen, zuletzt 2—4 zelligen Sporen. Starbäck (Vet. Ak. Handl. 15, III. 2, pag. 22) fand dagegen an Stengeln von Galium verum die Sporen 10—14 μ lang, 2,5—4 μ breit, was ich an unentwickelten Exemplaren auch beobachtete. Der Pilz findet naturgemäss bei Pyrenopeziza seine Stellung, wo er sie auch bei Saccardo (Syll. Discom. pag. 356) hat. Ob er mit Tympanis Aparines Wallr. wirklich identisch, wie Fuckel (Symb. myc. pag. 271) vermuthet, vermag ich nicht zu sagen; dagegen wird die von ihm ebenfalls als Synonym angeführte Sphaeria Galii Fries (Elench. fung. II. pag. 105) von Winter (Pilze Deutschl. I. pag. 913) als Pyrenomycet bei Mazzantia Galii untergebracht. Excipula Galii Lasch (Klotsch, Herb. myc. 678), Synon.: Ephelina Galii Sacc. (Syll. Discom. p. 580), an Stengeln von Galium Mollugo und sylvaticum, dürfte wohl auch als längliche Form zu unserer Art gehören nach dem allerdings sporenlosen Exemplar in Fuckel, Fungi rhen. 794 mit 50 μ langen, 5—6 μ breiten Schläuchen und der Jod-Reaction. Jedenfalls stimmt aber Excipula Galii in Fuckel's Exsiccaten genau mit der Beschreibung von Colpoma verrucosum Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 422) 1833, Synon.: Phacidium ? verrucosum Sacc. (Syll. Discom. pag. 717), an dürren Stengeln von Galium verum, überein und dürfte die Verschiedenheit der Form, Farbe und Entwicklung insbesondere durch die bei den verschiedenen Galium-Stengeln verschiedene Dicke der Oberhaut gegeben sein. Betreffs der Conidien ist Brefeld (Mycol. Unters. IX. pag. 51, 327) zu vergleichen; der Pilz besitzt nach ihm die gleichen Conidien wie Mollisia cinerea.

5179. **B. brevipila** (Rob.).

Synon.: Peziza brevipila Rob. (Desm., Pl. crypt. 17. Not. pag. 36).
Lachnella brevipila Quél. (Enchir. fung. pag. 312).
Trichopeziza brevipila Sacc. (Syll. Disc. pag. 404).
Erinella brevipila Sacc. (Syll. Discom. pag. 510 pr. p. an Centaurea).
? Peziza brevipila Ripard (Bull. soc. bot. franç. 1876, pag. 220).

Peziza Vectis Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 957).
Pirottaea Vectis Phill. (Man. brit. Discom. pag. 284, tab. 8, fig. 52).
Mollisia caesiella Bresad. (Fungi trident. fasc. II. p. 25, t. 30, f. 1) 1882.
Pirottaea Bresadolae Sacc. (Michelia II. pag. 536).
Pyrenopeziza aterrima Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsb. p. 123) 1878!
Pyrenopeziza Centaureae Lamb. (Myc. belg. pag. 290).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2835, Rehm, Ascom. 512 (sub Pyrenopeziza Mollugìnis f. Centaureae).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervortretend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, zart schwärzlich, feinfaserig berandete, grauweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich und glatt, trocken eingerollt und schwarz, mit zusammengeneigten, die Fruchtscheibe deckenden Fasern, 0,3—0,8 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 50—70 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, 21—27 μ lang, 3—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, am Rand in einfache, zwei- bis mehrfach septirte, stumpfe, gerade, mehr weniger braun gefärbte, 35—90 μ lange, 4—6 μ breite, faserartig auseinandertretende Zellreihen auslaufend. Jod bläut zuletzt den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Centaurea Jacea in Franken, von Cirsium lanceolatum und palustre in den Alpen des Val di Sol in Südtyrol (Bresadola); an einem Compositen-Stengel am Stilfser Joch; an Artemisia Absinthium bei Zirklach in Krain (Voss).

Reiht sich scheinbar zunächst an Pirottaea Veneta an, jedoch sind die haarförmigen Fasern des Randes nur Fortsetzung seiner Zellen; auch unterscheidet sich die Art durch die grossen, spindelförmigen Sporen, welche zuerst eine Mehrzahl Oeltropfen enthalten. Nach der von Ripart (Bull. soc. bot. XXIII. pag. 220) 1876 gegebenen, sehr guten Beschreibung der Peziza brevipila Desm. entspricht diese auf Stengeln von Centaurea Jacea in Frankreich gefundene Art ganz genau; ebenso Pirottaea Vectis auf Stengeln von Centaurea nigra in England bei Phillips; Pirottaea Bresadolae Sacc. ist nach dessen Fungi it. del. 1393 ebenfalls die gleiche Art mit Mollisia caesiella Bresad. auf Stengeln von Cirsium in dessen Abbildung und Beschreibung, wie dem von ihm in Rabh.-Winter ausgegebenen Exemplare, dessen Apothecien, wie die aus Krain, jedoch —1 Millim. breit werden. Allerdings sagt Bresadola (Revue myc. 49, pag. 23), dass Mollisia caesiella das typische, weiche Gehäuse einer Mollisia besitze, ganz glatt und nur die äussersten Randzellen keulenförmig verlängert, echte Haare aber durchaus nicht vorhanden seien, in welchem Falle vielleicht nicht dessen Art, wohl aber die von ihm unter diesem Namen in Rabh.-Winter, Fungi europ. 2835 ausgegebenen Exemplare hierher ge-

hören würden. Es wird demnach die Art nach dem Rechte der Priorität brevipila zu nennen sein. Ob auch Peziza brevipila, auf dürren Stengeln von Achillea Ptarmica in Belgien gefunden und nach der Beschreibung von Mouton (Bull. soc. reg. bot. Belg. T. XXV. pag. 139) mit cylindrisch-spindelförmigen, 38—43 μ langen, 3 μ breiten Sporen versehen, hierher gehört, vermag ich nicht zu entscheiden. Forma Artemisiae (cfr. Voss, Myc. carn. pag. 206) unterscheidet sich durch 2—4 zellige Sporen und mangelnde Jod-Reaction, sowie lange Randfasern.

5180. **B. decipiens** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, durch die Oberhaut hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart und feinfaserig dunkler berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, glatt, trocken zusammengebogen und eingerollt, schwärzlich, etwas rauh, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, breit sitzend, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 6—8 μ breit, 8 sporig. Sporen fädig, gerade oder etwas gebogen, ein-, später zwei- (bis mehr-?) zellig, farblos, 30—40 μ lang, 1,5—2 μ breit, parallel liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben —2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun, am Rande stark faserig eingerissen. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An dürren Stengeln von Galium Mollugo bei Berlin (Sydow), bei Soest in Westfalen (v. Tavel).

Ist mit grösster Vorsicht von Beloniella Galii veri zu unterscheiden; die Apothecien sind trocken viel schwärzer, feucht kuglig hervortretend, mit grauer, feinfaserig berandeter Fruchtscheibe. Charakteristisch sind die fädigen, langen Sporen.

5181. **B. graminis** (Desm.).

Synon.: Peziza graminis Desm. (Crypt. franç. I. 1066; VIII. Not. pag. 5) 1841.
Belonium graminis Sacc. (Consp. Discom. pag. 7).
Ceracella graminis Karst. (Mon. pez. fenn. 161).
Lachnella graminis Quél. (Enchir. fung. pag. 314).
Micropeziza graminis Rehm (Ascom. exs.).
Pyrenopeziza graminis Sacc. (Fung. it. del. 1396; Michelia II. pag. 254).
Belonidium Hystrix De Not. (Comm. soc. critt. it. I. pag. 381).
Belonidium hysterinum Sacc. et Speg. (Michelia III. pag. 354).
Pyrenopeziza hysterina Sacc. (Michelia I. pag. 254).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1623, Rabh., Herb. myc. 228, Rehm, Ascom. 115, Thümen, Mycoth. univ. 216, 521.

Apothecien gesellig, durch die längsgeschlitzte Oberhaut hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich oder meist länglich sich öffnend und die flache, zart und feinfaserig

berandete, blassgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarzbraun, glatt, trocken meist hysteriumförmig eingerollt, mit zartem, scheinbar weisslichem Rand, 0,2—0,5 Millim. lang, 0,2—0,3 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 80—90 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig oder cylindrisch, stumpf, meist ganz gerade, zuerst einzellig mit 2—4 grossen Oeltropfen, dann durch Quertheilung zwei-, zuletzt vierzellig, farblos, 15—20 μ lang, 3—4 μ (selten —6 μ) breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben —5 μ verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich, am Rande besetzt mit mehrfacher Reihe gerader, stumpfer, septirter, —90 μ langer, unten 5 μ breiter, brauner, faserig verlängerter, auseinandertretender Zellreihen. Jod färbt den Schlauchporus blau oder violett.

An dürren, noch stehenden Halmen von Molinia coerulea, Calamagrostis etc., in lichten Waldungen von Franken, Sachsen, Schwaben, Krain (Voss).

Die Entwickelung der zuerst eingesenkten und durch einen Schlitz der Oberhaut hervorbrechenden Apothecien wechselt im Innern und Aeussern sehr; so ist der an den reifsten Exemplaren sehr ausgeprägte, borstige Faserkranz manchmal kaum angedeutet (f. glabrata Sacc., Revue myc. 1881, No. 9, tab. XII, fig. 8; Michelia II. pag. 329), doch sagt schon Saccardo in Fung. it. del.: „an Pirottaea?"; ebenso finden sich alle Uebergänge von ein- zu vierzelligen Sporen, welche manchmal sogar 24 μ lang gefunden werden oder bei f. crastophila Sacc. (Michelia II. pag. 330) 4—5 μ breit. Das Gehäuse ist parenchymatisch, gegen den Rand pseudoprosenchymatisch. Die borstigen Fasern am Rande sind nach Saccardo (l. c.) 45—110 μ lang. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 185) findet die Sporen bei Karsten etwas verschieden von den seinigen, nämlich länglich-elliptisch, 15 μ lang, 2,5 μ breit, was ohne Bedeutung ist. Tulasne (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 147) 1853 geben Pycniden mit länglichen, fast cylindrischen, kurz gestielten Stylosporen für Peziza graminis Desm. an. Fast möchte ich glauben, dass identisch mit vorstehender Art ist: Cenangium graminum Preuss (Hoyersw. No. 54), Synon.: Godronia graminum Sacc. (Syll. Discom. pag. 604), auf den Blättern grösserer Gras-Arten bei Hoyerswerda. Preuss beschreibt den Rand des vereinzelten, fast sitzenden, zuerst kuglig geschlossenen, dann elliptischen, schwarzen Gehäuses aus langen Zellen gebildet und schwarz gestreift, die Fruchtschicht blass, die Schläuche keulig, die Sporen stäbchenförmig, lang, farblos.

Zweifelhafte Art.

5182. **B. Arctii** (Lib.).

Synon.: Phacidium Arctii Lib. (Plant. Ard. exs. 359).
Fabraea Arctii Sacc. (Fungi Libert. pag. 10).

Apothecien zuerst den Blattnerven entlang eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, die lappig berandete, blasse Frucht-

scheibe entblössend, äusserlich braunschwarz, trocken faserig gestreift. Schläuche keulig. Sporen länglich, farblos, zweizellig.

An faulenden Blättern von Arctium majus in den Ardennen (Mad. Libert).

Es steht mir nur obige Beschreibung von Saccardo (Syll. Discom. pag. 736) zu Gebote, welche wiederum auf De Not. (Rett. Discom. pag. 376) sich bezieht.

CCCLXXVII. **Velutaria** Fuckel (Symb. myc. pag. 300).

Apothecien meist einzeln, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt schüsselförmige, dick berandete, dunkle Fruchtscheibe entblössend, äusserlich hellfarbig, fein flaumig durch vorstehende, geschwellte Zellen des Gehäuses, wachs-lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen länglich oder eiförmig, stumpf, gerade, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, zuletzt meist zweizellig, farblos, endlich bräunlich, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben länglich stark verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Hypothecium und Gehäuse dick.

Schöne, nur in frühester Jugend eingesenkte Pilze, welche mit dem entwickelten Hypothecium und dickem Gehäuse den Uebergang zu den Dermateaceen bilden. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 274) zieht die Gattung als äusserlich behaart zu Fibrina Fries. Allein die geschwellten, äusseren Zellen können nicht als Haare betrachtet werden, sie entstammen dem parenchymatisch gebauten Gehäuse, das sie filzig und bestäubt erscheinen lassen, wie es ähnlich bei vielen Discomyceten, besonders den Cenangieen, der Fall ist.

5183. **V. cinereofusca** (Schwein.).

Synon.: Peziza cinereofusca Schwein. (Fung. Carol. pag. 93).
Velutaria cinereofusca Bres. in litt.
Lachnella cinereofusca Sacc. (Syll. Discom. pag. 399).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 1004.

Apothecien zerstreut, seltener einige beisammenstehend, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt flach schüsselförmige, anfangs dick-, endlich zart und uneben, fast zurückgeschlagen berandete, röthlichgelbe oder dunkelbraune Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelbbräunlich, dick grauweiss bestäubt, trocken etwas verbogen, 0,5—4 Millim. breit, dick wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 90—120 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert rundlich oder elliptisch, gerade, einzellig meist mit zwei, selten Einem grossen Oeltropfen, anfangs farblos, zuletzt braun, 10—12 μ lang, 6—8 μ breit, schräg einreihig gelagert. Para-

physen fädig, septirt, 2.5 μ breit, oben rundlich 6—7 μ verbreitert und bräunlich oder gelb, ein dickes, gelbes oder grünes Epithecium bildend. Hypothecium gelb. Gehäuse dick, gelblich oder farblos, undeutlich parenchymatisch, mit grossen, einen grünen Oeltropfen enthaltenden, ca. 15—20 μ breiten Zellen, äusserlich von septirten, farblosen, zelligen Auflagerungen bedeckt.

An dürren Aesten von Cercis Siliquastrum bei Trient in Südtyrol (Bresad.), von Carpinus Betulus und zahlreichen anderen Laubbäumen am Ulrichsberg in Krain (Voss).

Herrliche Exemplare dieser südlichen Art verdanke ich der Güte der Herren Bresadola und Voss. Der Pilz macht im entwickelten Zustande den Eindruck einer Dermatea, gehört aber nach seiner ganzen Beschaffenheit zu Velutaria, wohin ihn Bresadola mit Recht bringt. Obige Beschreibung stimmt mit der von Voss (Mycol. carn. pag. 110) gegebenen überein. Die Bereifung des Apothecium ist bewirkt durch unregelmässig rundlich-eckige, farblose, rosenkranzförmig an den Enden der Hyphen abgeschnürte, ca. 6 μ breite und lange Zellen. Der Mangel einer Jod-Reaction lässt den Pilz, abgesehen von der Farbe, von V. rufo-olivacea gut unterscheiden. Kaum verschieden ist Velutaria aeruginosa Sacc. et Speg. (Michelia I. pag. 443), Synon.: Lachnella aeruginosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 399), an berindeten Weinreben in Norditalien, obwohl die Schläuche 125—130 μ lang angegeben sind (efr. Sacc., Fung. it. del. 1439).

5184. **V. rufo-olivacea** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza rufo-olivacea Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 320, tab. XI, fig, 4).
Velutaria rufo-olivacea Fuckel (Symb. myc. pag. 300).
Lachnea rufo-olivacea Gill. (Champ. franç. pag. 85).
Lachnella rufo-olivacea Phill. (Man. brit. Disc. pag. 275, pl. VIII, fig. 49).
Humaria (Florella) rufo-olivacea Quél. (Enchir. fung. pag. 291).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1192, Krieger, Fungi sax. 440, Rabh., Fungi europ. 1420, Rabh., Herb. myc. 629, Rehm, Ascom. 407.

Apothecien einzeln oder gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, bald hervorbrechend, dann sitzend, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, manchmal etwas gewölbte, endlich verbogene, dick berandete, olivengrüne, zuletzt schwärzliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich rostbraun, flaumig weisslich bestäubt, 1—3 Mill. breit, dick wachs-lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, dickwandig, oben abgestutzt, 110—120 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, stumpf, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, endlich bräunlich, 12—15 μ lang, 6—8 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben 30 μ lang elliptisch 8—9 μ breit und grünlichbraun, ein Epithecium bildend. Hypothecium farblos oder schwach bräunlich. Gehäuse dick, parenchymatisch, farblos, aussen

bräunlich, mit kurz und dick gestielten, kugligen oder birnförmigen, —30 μ langen, 15—18 μ breiten, einen grossen, braungrünen Oeltropfen enthaltenden Zellen dicht besetzt. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An faulenden Ranken von Rubus fruticosus, caesius und idaeus, seltener von Rosa canina; an faulenden Rindenstückchen von Acer campestris und Salix Caprea durch das Gebiet; auf dürren Aestchen von Cytisus nigricans in Krain (Voss).

Die Apothecien sind durchaus nicht behaart, sondern durch die kugligen Anschwellungen der äusseren Zellen des Gehäuses flaumig und gefärbt. Nach der Beschaffenheit seiner Fruchtschicht und nach der Entwicklung des Apothecium steht der schöne Pilz den Dermateaceen nahe. Saccardo (Syll. Discom. pag. 398) giebt die Schläuche —150 μ lang an. Peziza fraxinicola Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 1160, tab. 4, fig. 21), Synon.: Lachnella fraxinicola Phill. (Man. brit. Disc. pag. 275) auf Eschen-Zweigen in England, ist als synonym mit vorstehender Art zu betrachten.

5185. **V. tetrica** (Quélet).

Synon.: Mollisia tetrica Quél. (Ass. franç. 1885, XIII. Suppl. pag. 9, tab. VIII, fig. 27).

Humaria (Florella) tetrica Quél. (Enchir. fung. pag. 291).

Apothecien ei-, dann kreiselförmig, mit flacher, bräunlichgelber Fruchtscheibe, aussen glatt, kastanienbraun, 1 Millim. breit, fast gallertartig. Sporen spindelförmig, einzellig mit kleinen Oeltröpfchen, 15—20 μ lang.

Auf faulem Holz von Epheu in den Vogesen.

Diese nach der unvollkommenen Originalbeschreibung wiedergegebene Art soll der Velutaria rufo-olivacea nahe stehen.

58. Familie. Helotieae.

Apothecien meist von Anfang an sitzend, seltener zuerst eingesenkt und hervorbrechend oder aus einem Sclerotium sich entwickelnd, kuglig, kelch- oder kreiselförmig, meist in einen mehr weniger langen und dicken Stiel verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt flach schüsselförmige, berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt oder behaart, zartwandig weich oder wachsartig dick. Gehäuse vom Grund auf prosenchymatisch.

a. *Euhelotieae.*

Apothecien nicht behaart.

b. *Trichopezizeae.*

Apothecien behaart.

1. Abtheilung: *Euhelotieae.*

Apothecien nicht behaart.

Uebersicht der Unterabtheilungen.

1. *Pezizelleae.* Apothecien sitzend, selten am Grund etwas verschmälert, ungestielt, sehr klein.
2. *Cyathoideae.* Apothecien kelch- oder kreiselförmig, in einen meist zarten, cylindrischen Stiel verschmälert, zartwandig.
3. *Hymenoscypheae.* Apothecien bald flach schüsselförmig, in einen meist dicken Stiel verschmälert, wachsartig dick.
4. *Scleroticae.* Apothecien aus einem Sclerotium sich entwickelnd, kelchförmig, lang gestielt, wachsartig.

1. Unterabtheilung: *Pezizelleae.*

Apothecien sitzend, selten am Grund etwas verschmälert, nicht gestielt.

a) Apothecien am Grund ohne ausgebildetes Hyphen-Gewebe.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Sporen einzellig . . . . *Pezizella.*
Sporen elliptisch, durch Quertheilung 2—4zellig . *Belonium.*
Sporen fädig, durch Quertheilung mehrzellig . . *Gorgoniceps.*

Uebersicht der Gattungen.

Pezizella. Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann meist schüsselförmige, zart uud oft feinfaserig berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, selten etwas nach unten verschmälert, aussen glatt, trocken eingerollt, wachsartig. Schläuche keulig, oben oft stumpf zugespitzt, meist 8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig manchmal mit einigen kleinen Oeltropfen, selten zuletzt zweizellig, farblos, meist zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben oft etwas verbreitert, farblos. Gehäuse zart, fast farblos, am Rand häufig mit faserig auseinandertretenden Zellreihen.

Belonium. Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, meist zart berandete Fruchtscheibe entblössend, selten etwas nach unten verschmälert, aussen glatt, trocken eingerollt

und äusserlich bestäubt oder feinflaumig, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen elliptisch oder verlängert spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit kleinen Oeltropfen, dann durch Quertheilung 2—4zellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, selten lanzettförmig spitz, farblos. Gehäuse ziemlich zart, am Rand mit faserig auseinandertretenden Zellreihen.

Gorgoniceps. Apothecien sitzend, anfangs kuglig geschlossen, nach unten etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die meist flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, trocken etwas verbogen und äusserlich weisslich bestäubt, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen nadelförmig oder fädig, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit zahlreichen, kleinen Oeltropfen, dann durch Quertheilung vier- bis vielzellig, farblos, meist parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig, oben kaum verbreitert, farblos.

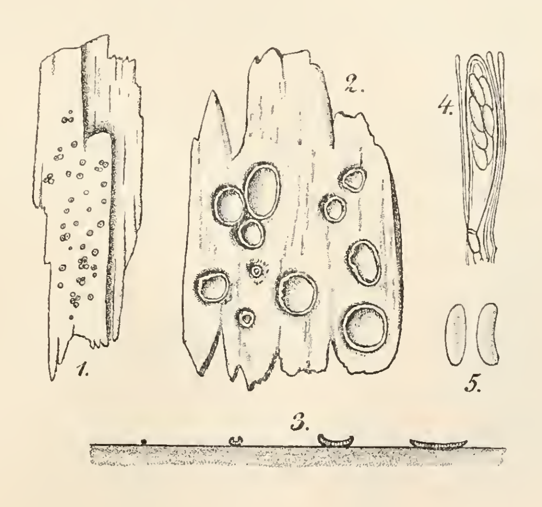


Fig. 1—5. Pezizella granulosella. *Fig. 1.* Faulender Fichtenspahn mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 ziemlich, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

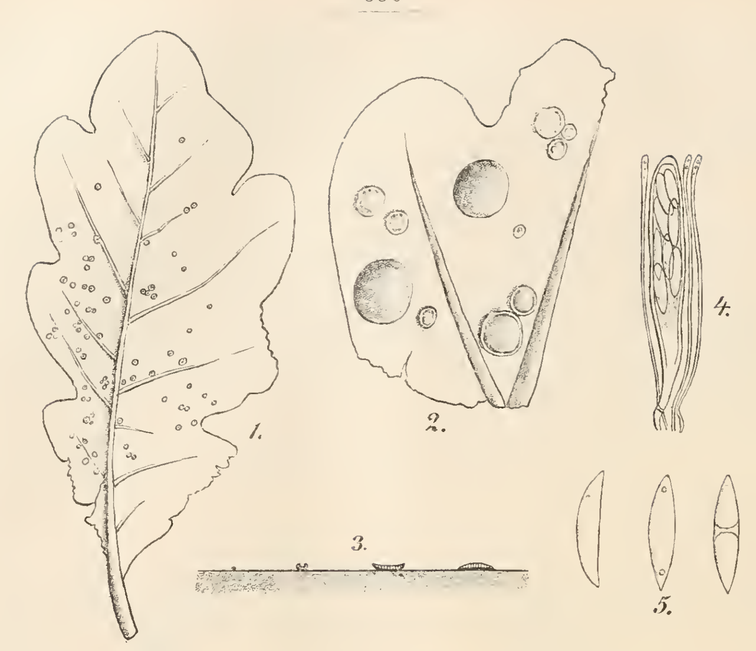


Fig. 1—5. Pezizella tumidula. *Fig. 1.* Ein Eichenblatt mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

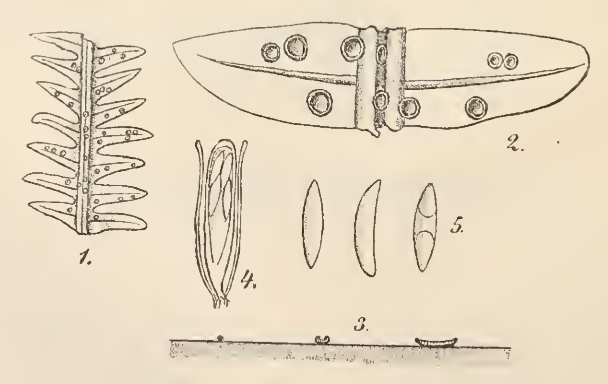


Fig. 1—5. Pezizella chrysostigma. *Fig. 1.* Ein Stück Adlerfarn mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

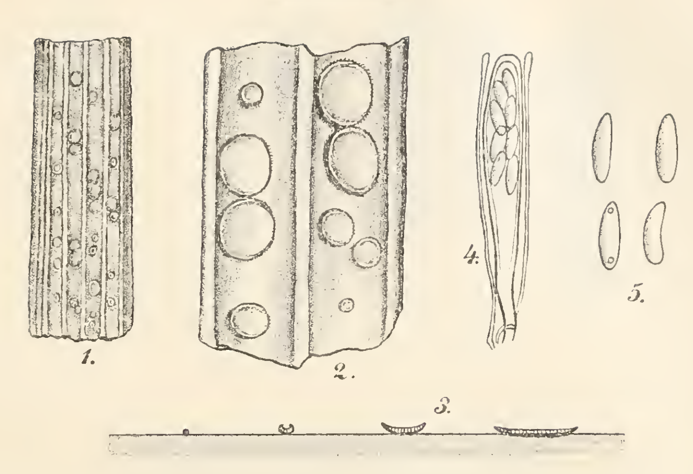


Fig. 1—5. Pezizella tyrolensis. *Fig.* 1. Ein Stück Cirsium-Stengel mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig* 2. Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig.* 3. Querschnitt durch Apothecien. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 5. Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

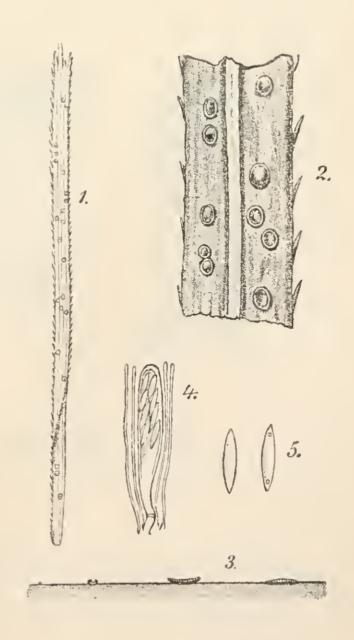


Fig. 1—5. Pezizella turgidella. *Fig.* 1. Ein Stück Carex-Blatt mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig.* 3. Querschnitt durch Apothecien. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 5. Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

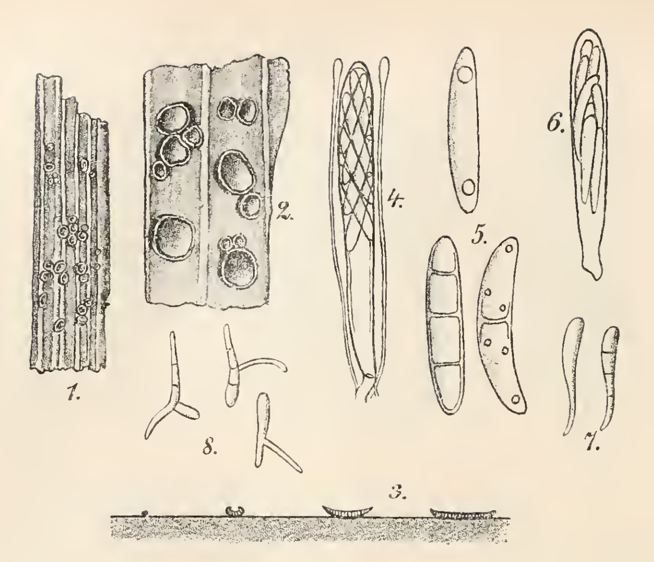


Fig. 1—5. Belonium pruiniferum. *Fig. 1.* Ein Stengelstück von Cirsium spinosissimum mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.) — *Fig. 6—8.* Belonium pineti var. tapesioides. *Fig. 6.* Schlauch. *Fig. 7.* Sporen. *Fig. 8.* Conidien. (Sämmtliche Zeichnungen nach Brefeld, Mycol. Unters. X. tab. XIII, fig. 11—13.)

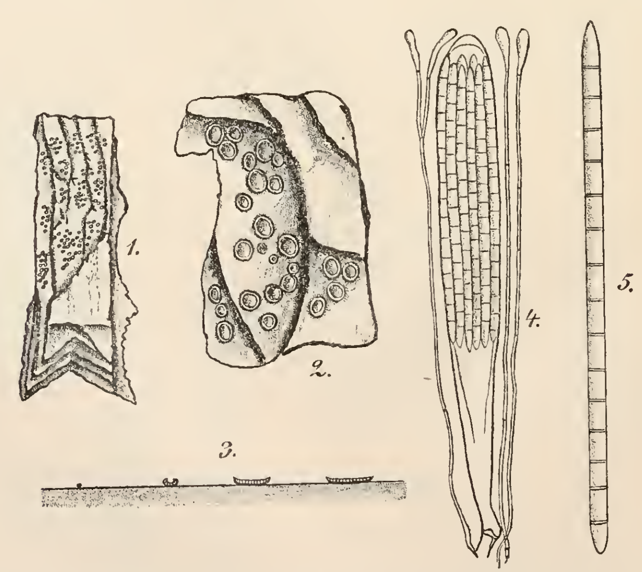


Fig. 1—5. Gorgoniceps aridula. *Fig. 1.* Ein Stück Föhrenrinde mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCLXXVIII. Pezizella Fuckel (Symb. myc. pag. 299) 1869.

Apothecien meist gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann meist flach schüsselförmige, zart und oft fein faserig berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, selten etwas nach unten verschmälert, aussen glatt, trocken eingerollt und oft aussen etwas flaumig, wachsartig weich. Schläuche mehr weniger keulig, oft oben stumpf zugespitzt, (4-) meist 8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig manchmal mit einigen kleinen Oeltropfen, selten zuletzt zweizellig, farblos, meist zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oft nach oben schwach verbreitert, farblos. Jod bläut bei der Mehrzahl den Schlauchporus. Gehäuse zart, prosenchymatisch, fast farblos, am Rand häufig mit faserig auseinandertretenden Zellreihen.

Diese Gattung umfasst eine grosse Anzahl zumeist winziger Arten mit sitzenden Apothecien, einem zarten, hellfarbigen Gehäuse und einzelligen, kleinen Sporen. Sie steht parallel mit der Gattung Mollisia und unterscheidet sich von dieser insbesondere durch prosenchymatischen Bau.

1. Auf Holz.

Jod bläut den Schlauchporus.

5186. **P. hyalina** (Pers.).

Synon.: Peziza hyalina Pers. (Disp. meth. fung. pag. 33).
Helotium hyalinum Karst. (Symb. myc. pag. 240).
Lachnella hyalina Phill. (Man. brit. Discom. pag. 267, pl. VIII, fig. 48).
Lachnea hyalina Gill. (Champ. franç. pag. 79).
Urceola hyalina Quélet (Enchir. fung. pag. 321).
Pseudohelotium hyalinum Fuckel (Symb. myc. pag. 298).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1615, Sydow, Mycoth. march. 580, Thümen, Mycoth. univ. 127.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart und oft feinflaumig berandete Fruchtscheibe entblössend, wasserhell durchsichtig, farblos, selten schwach gelblich oder rosa, trocken meist kuglig zusammengerollt, weiss und äusserlich flaumig, 0,1—0,5 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche spindelförmig keulig, breit sitzend, oben stumpf zugespitzt, 35—45 μ lang, 7—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder schwach spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig manchmal mit 2—4 Oeltröpfchen, farblos, 6—10 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig

—2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, äusserlich mit abstehenden, spitzen, farblosen, einfachen, septirten, rauhen, 30—60 μ langen, 3—4 μ breiten Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An faulendem Holz von Nadelbäumen, besonders von Föhren, an der Innenseite abgefallener Rinde von Eichen und auf deren Holz durch das Gebiet, besonders in Waldungen; auf dem Holz von Castanea vesca bei Laibach in Krain (Voss), auf faulendem Holz von Weiden im Rheingau.

Ob diese Art wirklich diejenige ist, welche Persoon beschrieb, mag, wie auch Nylander (Pez. fenn. pag. 53) meint, dahingestellt sein. Immerhin ist es ein winziger, mit trocken kaum erkennbarem und zusammengefaltetem, flaumigem, weisslichem oder gelblich-röthlich verfärbtem Gehäuse versehener Pilz bei immer gleichbleibender Beschaffenheit der Fruchtschicht. Die flaumige Beschaffenheit des Gehäuses ist keine Behaarung, sondern rührt von den zarten, auseinanderstehenden Hyphenenden her und Phillips (l. c.) bemerkt mit Recht: „when dry, do not easily revive with moisture“. Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 319, tab. XII, fig. 21—22) hat in seinen schönen Culturen die reiche Bildung farbloser, 4—5 μ dicker Conidien erzielt, welche in der Art von Hefeconidien ihre Sprossungen fortsetzen.

5187. **P. granulosella** (Karst.).

Synon.: Helotium granulosellum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 142).
Pseudohelotium granulosellum Sacc. (Syll. Discom. pag. 303).
Peziza granulosella Karst. (Mon. pez. pag. 180).

Apothecien meist heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zuletzt flach ausgebreitete, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, weisslich, aussen glatt, trocken eingerollt und gelblichweiss, mit dunklerer Fruchtscheibe, äusserlich körnig-rauh, 0,2—0,5 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben meist abgerundet, breit sitzend, 35—45 μ lang, 5—7 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich oder stumpf spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—9 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben ca. 1,5 μ breit, farblos. Gehäuse am Grund zart prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf entrindetem, faulendem Kiefernholz bei Berlin und Cladow in der Neumark (Sydow), bei Münster i. W. (v. Tavel).

Mit der Beschreibung Karsten's und einem von ihm erhaltenen Originalexemplar stimmen die deutschen Exemplare gut überein und unterscheidet sich die Art insbesondere im trockenen Zustand von P. hyalina durch äusserlich feinkörnig rauhe Apothecien. Wie weit die Verwandtschaft mit Peziza dentata Pers. reicht, vermag ich nicht zu entscheiden. Brefeld (Mycol. Untersuch. X. pag. 320, tab. XII, fig. 25—26) beschreibt ausführlich die ganz eigenthümliche, Chlamydo-

sporen-ähnliche Conidienbildung, nämlich mit cylindrischen, grünlichbraunen, abgerundeten, 4—5(—8)zelligen, an den Querwänden eingeschnürten, 17—26(—48) μ langen Sporen, welche mit der Beschreibung von Xenodochus ligniperda (Willk.) übereinstimmen.

Var. **Sydowii** Rehm.

Apothecien 0,2—0,8 Mill. breit, gelblichweiss, trocken goldgelb, aussen körnig-rauh.

Auf faulenden Kieferstrünken im Thiergarten bei Berlin und bei Cladow in der Neumark (Sydow).

Die schönen, mir vorliegenden Exemplare unterscheiden sich von Helotium granulosellum durch etwas grössere, aber immer mehr weniger gelbe Apothecien und dürfte vielleicht eine Trennung von dieser Art statthaft sein.

5188. **P. ceracella** (Fries).

Synon.: Peziza ceracella Fries (Syst. myc. II. pag. 114).
Helotium ceracellum Sacc. (Michelia I. pag. 578).
Pseudohelotium ceracellum Sacc. (Syll. Discom. pag. 292).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zuletzt ziemlich flach ausgebreitete, weisslich faserig berandete Fruchtscheibe entblössend, weissgelb, aussen etwas flaumig oder fast glatt, trocken eingerollt oder verbogen, aussen etwas faserig gestreift, gelbbräunlich, 0,3—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 45—50 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert keulig oder spindelförmig, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 8—10 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, schwach gelblich, am Rand in septirte, oben —6 μ breite, farblose Fasern auslaufend. Jod bläut den Schlauchporus.

An einem alten Baumstumpf bei Augsburg (Britzelmayr).

Ob vorstehender, mit der Fries'schen Beschreibung ziemlich übereinstimmender Pilz wirklich diese Art ist, weiss ich nicht sicher, möchte es jedoch annehmen; er unterscheidet sich von P. xylita und granulosella insbesondere durch grössere, feinfaserig berandete Apothecien. Mit dem von Saccardo (Fung. Ven. IV. pag. 35, Fung. it del. 1349) abgebildeten und beschriebenen, bei Sacc., Myc. Ven. 1507 in schönem Exemplar vertheilten Pilz dürfte er jedoch kaum identisch sein. Dieser ist fast schneeweiss und hat längere Schläuche und Sporen, denn Saccardo giebt für seine Art die Schläuche 80 μ lang, 5—6 μ breit, die Sporen 10—12 μ lang, 2,5 μ breit an, während sein Exemplar meiner Sammlung nur eine unentwickelte Fruchtschicht zeigt.

5189. **P. xylita** (Karst.).

Synon.: Peziza xylita Karst. (Mon. pez. pag. 190).
Helotium xylitum Karst. (Symb. myc. pag. 240).
Pseudohelotium xylitum Sacc. (Syll. Discom. pag. 303).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, durchscheinend, fast farblos, trocken verbogen und eingerollt, äusserlich flaumig, gelbröthlich oder -weisslich, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche spindelförmig-keulig, oben abgerundet, 36—40 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig oder länglich, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 6—9 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos, mit vergänglichen, gegen den Rand zahlreichen, einfachen, stumpfen, gebogenen, glatten, manchmal septirten, zerbrechlichen, farblosen, —25 μ langen, 5 μ breiten, faserigen Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulem Ast von Cornus mas im Schlossgarten von Charlottenburg (Sydow), auf faulem Espenstock bei Sugenheim in Franken.

Obwohl ich weiss, dass die deutschen Exemplare nicht in allen Beziehungen zu der Beschreibung Karsten's und dessen Fung. fenn. exs. 654 stimmen, insbesondere Jodbläuung der Schläuche zeigen, so glaube ich dieselben doch hier unterbringen zu müssen. Ihre Apothecien sind kleiner und feucht viel heller als bei P. granulosella, ferner die Sporen viel schmäler als bei P. ceracella, welche ebenfalls faseriges Gehäuse besitzt, und als bei P. hyalina mit viel flacheren Apothecien. Immerhin sind sämmtliche sehr nahe verwandt und wird es nur auf Grund einer Vielzahl von Exemplaren möglich sein, sichere Merkmale zu bekommen, da die faserige Bedeckung vergänglich zu sein scheint. Nach der Bemerkung in Myc. fenn. I. pag. 145 dürfte auch Karsten seine Begrenzung der P. xylita noch nicht als ganz sicher erachten.

5190. **P. pudica** Rehm nov. spec.

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 761 (sub Helotium discretum f. pygmaea Rehm).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete, fast durchsichtige Fruchtscheibe entblössend, schwach röthlichweiss, äusserlich glatt, trocken verbogen, zuletzt lappig eingerissen, hell rosa oder braunröthlich, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 40—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, fast gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen

zart, fädig, ca. 1,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Kieferstrünken am Halensee bei Berlin (Sydow).

Ich vermag den Pilz bei keiner der beschriebenen Arten unterzubringen; seine im feuchten Zustand blasse Farbe ist im trockenen meist schön hellrosa, die Apothecien sind äusserlich völlig glatt und Orbilia-ähnlich.

5191. **P. subcarnea** (Schum.).

Synon.: Peziza subcarnea Schum. (Flor. dan. XII. tab. 2084, fig. 1).
Helotium subcarneum Sacc. (Michelia II. pag. 260).
Peziza carnea Fries (Syst. myc. II. pag. 135).
Helotium carneum Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart und etwas uneben berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, schmutzig-röthlich, trocken stark zusammengezogen und nach unten etwas verschmälert, aussen etwas flaumig, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, 60 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, etwas gebogen, einzellig, farblos, 12 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, rothbräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf entrindeten, harten Hölzern, besonders von Buchen und Hainbuchen.

Die nach Saccardo l. c. und Fung. it. del. 1330 und insbesondere dem schönen Exemplar der Mycoth. Ven. 1509, in strobilis Pinorum dejectis, gegebene Beschreibung einer Art, welche nach Rabenhorst (Pilze Deutschl. I. pag. 349) auch in Deutschland vorkommen soll, lässt durch die rothe Farbe einen von den übrigen Arten verschiedenen Pilz erkennen, der allerdings von Fries l. c. gewölbt, ungerandet, fleischroth, 1—2 Millim. breit und fleischig wachsartig, bei Quélet (Enchir. fung. pag. 311) „e niveo roseo incarnatus, dein rufulus, stipite papillari, biso" beschrieben wird, was jedoch je nach dem Feuchtigkeitszustand des Pilzes sich vereinen lässt.

Jod färbt den Schlauchporus nicht blau.

5192. **P. Bresadolae** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, sitzend, nach unten kaum verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart und etwas gekerbt berandete Fruchtscheibe entblössend, schmutzig gelblichweiss, glatt, trocken gelbbräunlich, nicht gerunzelt, 0,6—1,2 Mill. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—9 μ lang, 4—4,5 μ breit, einreihig liegend.

Paraphysen fädig, oben allmählich —3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, schwach gelblich.

An faulendem Tannenholz in Alpenbächen Südtyrols (Bresadola).

Durch Bresadola erhielt ich als fragliches Helotium ein sehr schönes Exemplar des Pilzes, welcher, fast Orbilia ähnlich, sich mit keiner beschriebenen Art vereinen lässt. Derselbe hat ziemlich grosse und feste Apothecien, welche trocken sich nur etwas dunkler verfärben.

5193. **P. viridiflavescens** Rehm.

Synon.: Mollisia viridiflavescens Rehm (Sydow, Mycoth. march.).

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 1746.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, bald flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, fast farblos, aussen glatt, trocken eingerollt und verbogen, gelbgrünlich, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 27—30 μ lang, 3—5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 4—5 μ lang, 1—1,5 μ breit, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 2 μ breit, oben nicht verbreitert. Gehäuse prosenchymatisch, schwach gelblich.

In den Spalten abgefallener Rindenstücke von Erlen bei Berlin (Sydow).

Steht der ebenfalls grünlichen Pezizella Mali Rehm sehr nahe, unterscheidet sich jedoch bestimmt durch viel kleinere Schläuche und Sporen.

5194. **P. Mali** Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 112).

Synon.: Mollisia Mali Phill. et Plowr. (Grevillea XIII. pag. 74).

Pseudohelotium Mali Sacc. (Syll. Discom. pag. 301).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 460.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, ziemlich dick berandete Fruchtscheibe entblössend, gelbgrün, aussen glatt, trocken eingerollt und etwas rauh, 0,1—0,3 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, etwas gebogen, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 6—8 μ breit, 4—8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 8—9 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —2,5 μ breit und etwas gebogen, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich.

An der Innenseite abstehender, noch hängender Rinde von Apfelbäumen bei Sugenheim in Franken und Lohr a. Main.

Eine äusserst schwierig zu findende, jedoch gut zu unterscheidende Art; besitzt im frischen Zustande eine schön gelbgrüne, später mehr gelbliche Färbung.

Zweifelhafte Arten.

5195. **P. rubens** Sacc. (Syll. Discom. pag. 240).

Synon.: Helotium rubens Sacc. et Roum. (Revue myc. 21, pag. 28).

Apothecien gesellig, oberflächlich sitzend, mit flach schüsselförmiger, buchtiger, von dünnem, schmalem Rand umgebener, sammtig rosa-pfirsichfarbener, 0,5—0,75 Millim. breiter Fruchtscheibe, wachsartig zähe. Schläuche keulig, in einen langen Stiel verschmälert, 85—100 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelstäbchenförmig, gerade oder etwas gebogen, mit öligem Inhalt, farblos, 18—22 μ lang, 2—3 μ breit. Paraphysen vorhanden.

Auf der Rinde von Rhamnus in den preussischen Ardennen (Libert).

Saccardo (Syll. Disc. pag. 240) macht zu obiger Beschreibung die Bemerkung: „an Pezizella?", ferner, dass die Art der Niptera ramealis Karst. sehr nahe zu stehen scheine, was bei der Grösse der wohl zuletzt getheilten Sporen ganz wahrscheinlich ist. Leider ist über die Beschaffenheit des Gehäuses weiter nichts bekannt und dadurch die systematische Stellung zweifelhaft.

5196. **P. similis** (Sacc. et Roum.).

Synon.: Helotium simile Sacc. et Roum. (Revue myc. 21, pag. 28).

Apothecien gesellig, oberflächlich sitzend, mit flacher, schüsselförmiger, buchtiger, schmal und blasser berandeter, ocker-bernsteingelber Fruchtscheibe, kaum 0,5 Millim. breit, wachsartig zähe. Schläuche rundlich-keulig, kurz gestielt, 60—70 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen keulig-stäbchenförmig, nach unten verschmälert, farblos, 14—15 μ lang, 3 μ breit. Paraphysen vorhanden.

An berindeten Zweigen von Salix Caprea in den Ardennen von Rheinpreussen (Libert).

Blieb mir unbekannt und dürfte nach obiger Original-Beschreibung entweder zu Mollisia oder Pezizella, schwerlich zu Helotium gehören; auffallend sind die langen Sporen, welche insbesondere diese Art von P. Bresadolae zu trennen scheinen.

5197. **P. dentata** (Pers.).

Synon.: Peziza dentata Pers. (Ic. et descr. fung. p. 5, tab. I, fig. 6, 7).
Cyathicula dentata Sacc. (Syll. Discom. pag. 307).
Niptera dentata Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 335).
Cistella dentata Quél. (Enchir. fung. pag. 319).
Hyaloscypha dentata Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 118).
Mollisia dentata Gill. (Champ. franç. pag. 124).
Calloria dentata Phill. (Man. brit. Discom. pag. 332).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2379.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig, später halbkuglig, mit gezähneltem, weisslichem Rand, weisslich oder weissgelblich,

aussen körnig-flockig, zart, sehr klein. Schläuche keulig. Sporen verlängert-elliptisch, 10—12 μ lang.

Auf faulendem Holz von Nussbäumen im Rheingau.

Eine sehr schwierige Art, von der mir leider kein brauchbares Exemplar zu Gebote steht, denn das der Fungi rhen. ist zu dürftig. Deshalb wurde die Beschreibung des in seiner systematischen Stellung, wie die Synonyma zeigen, zweifelhaften Pilzes insbesondere nach denjenigen von Quélet l. c. und Bull. soc. bot. franç. 1877, XXIV. pag. 328 gegeben. Damit stimmt diejenige von Phillips l. c. deswegen nicht überein, weil dieser nur 5 μ lange, 1,2 μ breite Sporen angiebt. Es erscheint somit eine weitere Klarstellung der Art nöthig.

Var. straminea Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 335), welche bereits Fries (Syst. myc. II. pag. 147) mit strohgelber Färbung der Apothecien erwähnt, besitzt nach Fuckel längliche, gestielte, 56—80 μ lange, 9—10 μ breite, 8sporige Schläuche mit anfangs einreihig gelagerten, ziemlich keuligen, einzelligen und mit 2 Oeltröpfchen versehenen, 8 μ langen, 3 μ breiten Sporen und fädige Paraphysen.

5198. **P. opalina** (Quél.).

Synon.: Mollisia opalina Quél. (12. Suppl. pag. 13, tab. VII, fig. 9 und Grevillea 1879, pag. 117).

Pseudohelotium opalinum Sacc. (Syll. Discom. pag. 292).

Apothecien linsen-scheibenförmig, durchscheinend farblos oder getrübt, äusserlich glatt, bereift, mit flacher, lilafarbener oder meergrüner, trocken amethystfarbener Fruchtscheibe, 1 Millim. breit, fest wachsartig. Sporen stäbchenförmig, farblos, 12 μ lang.

An faulenden Aesten in Torfmooren des Elsass.

Mir nur aus obiger Originalbeschreibung bekannt geworden und deshalb hinsichtlich der systematischen Stellung unter die Helotieen oder Mollisieen zweifelhaft.

5199. **P. Doliolum** (Sauter).

Synon.: Peziza Doliolum Sauter (Pilze Salzb. II. pag. 9).

Helotium Doliolum Sacc. (Syll. Discom. pag. 238).

Apothecien sitzend, ringförmig, mit punktförmiger Fruchtscheibe, schneeweiss, wachsartig, winzig.

Auf faulem Holz bei Mittersill (Salzburg).

Sauter stellt den Pilz hinter Peziza Clavus Alb. et Schw. Winter (Hedwigia 1881, pag. 132) fand im Herb. Sauter nur sterile Exemplare, so dass sich gar nichts weiter darüber sagen lässt.

5200. **P. excavata** (Sauter).

Synon.: Peziza excavata Sauter (Pilze Salzb. II. pag. 10).

Pezizella excavata Sacc. (Syll. Discom. pag. 287).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, mit concaver, wellig ausgeschweift berandeter Fruchtscheibe, glatt, gelbbräunlich, häutig, 1 Millim. breit.

Auf faulem Holz bei Mittersill im Pinzgau (Oesterreich).

Steht nach Sauter der Peziza leucostigma Fries (Observ. myc. I. pag. 165) nahe. Winter (Hedwigia 1881, pag. 132) fand im Herb. Sauter die Art nicht vor und es kann deshalb nur obige Originalbeschreibung wiedergegeben werden, welche vielleicht eine Orbilia betrifft (cfr. Rehm, Discom. pag. 454).

5201. **P. elegans** (Sauter).

Synon.: Peziza elegans Sauter (Pilze Salzb. II. pag. 9).
Pezizella elegans Sacc. (Syll. Discom. pag. 284).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, mit krugförmiger Fruchtscheibe, fleischfarben, glatt, wachsartig weich, 0,5—1 Millim. breit.

Auf faulem Holz bei Mittersill im Pinzgau (Oesterreich).

Steht nach Sauter's Beschreibung und Angabe nahe Peziza mycophila Fries (Observ. myc. I. pag. 164), welche Saccardo (Syll. Discom. pag. 289) ebenfalls zu Pezizella zieht. Da Winter (Hedwigia 1881, pag. 132) im Herb. Sauter den Pilz nicht mehr auffinden konnte, wird derselbe beim Mangel jeglichen weiteren Anhaltes betr. seiner systematischen Stellung füglich in Zukunft unbeachtet bleiben können.

5202. **P. infixa** (Wallr.).

Synon.: Peziza infixa Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 470).
Orbilia infixa Quél. (Enchir. fung. pag. 299).
Pezizella infixa Sacc. (Syll. Discom. pag. 287).

Apothecien zerstreut, am Grund punktförmig angeheftet, mit becherförmiger, concaver, in der Mitte gelbbraun gefleckter, erhaben berandeter Fruchtscheibe, blass wachsgelb, trocken fast orangefarben, glatt, fast gallertartig, klein.

An faulem Weidenholz in Thüringen.

Nach Wallroth, dem die Beschreibung entnommen, ähnelt die Art der Pez. chrysocoma Bull. sehr, ist aber durch ihre Anheftung und centrale, dunkle Verfärbung verschieden. Letzterer Umstand ist allerdings ohne Bedeutung und die Stellung der Art darnach zu Orbilia oder Pezizella ganz unsicher. Quélet l. c. nennt die Apothecien zart, durchsichtig, bald weiss, bald bernsteinfarben oder röthlich, mit linsenförmiger Gestalt und eiförmigen Sporen. Mir ist dieselbe ganz fraglich.

5203. **P. microstoma** (Wallr.).

Synon.: Peziza microstoma Wallr. (Flora crypt. germ. II. pag. 495).
Pseudohelotium microstomum Sacc. (Syll. Discom. pag. 291).
? Peziza hyalina β granulata Pers. (Myc. eur. II. pag. 316).
Peziza hyalina Nees (Syst. Pilze fig. 270) nec Pers.

Apothecien sitzend, zart bläschenförmig, dann halbkuglig, mit krugförmiger, ringsum schmal berandeter, heller Fruchtscheibe, weisslich, winzig.

An alten Haselnuss-Stämmen in Thüringen.

Wallroth sagt in seiner Beschreibung (l. c.): „ascomatibus in osculum circinatum immarginatum angustum dilutum reclusis“; er giebt auch die oben erwähnten Synonyma an. Weiteres vermag ich nicht zu sagen.

5204. **P. virens** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza virens Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 338, tab. X. fig. 10).

Apothecien zerstreut oder gesellig, auf einer verbreiteten, schmutzig-grünlichen, trocken verblassenden Kruste sitzend, mit zartberandeter, weisslicher oder schwach fleischröthlicher, regelmässig gebildeter Fruchtscheibe, glatt, fast durchscheinend, trocken fast weiss, sehr klein.

In den Höhlungen faulen Fichten- und Tannenholzes in schattigen, sumpfigen Waldungen der Lausitz.

Steht offenbar der Pezizella hyalina sehr nahe. Auch Quélet (Enchir. fung. pag. 324) thut Erwähnung dieser Art, welche möglicher Weise mit dem Flechtenpilz Micaraea prasina Fries (Syst. orb. veg. pag. 257), Körb. (Syst. lich. germ. pag. 399), Exsicc.: Hepp, Lich. eur. 278, Rabh., Lich. eur. 676, auf faulem Nadelholz in Gebirgswaldungen, verwandt sein kann. Dieser besitzt 8 verlängert eiförmige, ein-, später zweizellige, farblose, 9—11 μ lange, 3 μ breite Sporen in keuligen Schläuchen.

5205. **P. luteola** (Saut.).

Synon.: Cenangium luteolum Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 12).
Godronia luteola Sacc. (Syll. Discom. pag. 605).

Apothecien gesellig, sitzend, kuglig, mit offener Fruchtscheibe, blass gelbbraun, klein.

Auf faulem Holz bei Mittersill im Pinzgau (Oesterreich).

Auch diese Art soll nach Sauter, dessen Beschreibung gegeben wurde, der Peziza Urceolus nahe stehen. Vielleicht ist sie identisch mit Pezizella Bresadolae Rehm.

5206. **P. alboviridis** (Saut.).

Synon.: Peziza alboviridis Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 10).
Pezizella alboviridis Sacc. (Syll. Discom. pag. 278).

Apothecien sitzend, mit concaver, grünlicher Fruchtscheibe, weisslich, glatt, fast häutig, klein, 1 Millim. breit.

Auf faulenden Ranken von Rubus Idaeus bei Mittersill im Pinzgau (Oesterreich).

Winter (Hedwigia 1881, pag. 132) fügt obiger Beschreibung Sauter's nur hinzu: „scheint mir von Peziza dilutella nicht verschieden“, ferner Saccardo: „affinis Pezizae xanthostigmati“.

5207. **P. discolor** (Hedw.).

Synon.: Octospora discolor Hedw. (Musc. frond. II. p. 65, t. XXII, f. C).
Peziza discolor Fries (Syst. myc. II. pag. 134).
Helotium discolor Sacc. (Syll. Discom. pag. 244).

Apothecien am Grund kaum etwas verschmälert, mit runder, flacher, angedrückter, blassgrauer, zartberandeter Fruchtscheibe, aussen am Grund braunschwarz, trocken mit etwas eingerolltem Rand und ockerfarbener Fruchtscheibe, zart, 1 Millim. breit.

An Baumrinden bei Hannover.

Gehört vielleicht zu Mollisia in die Nähe von M. cinerea. Weiteres wird sich wohl darüber nicht mehr sagen lassen.

5208. **P. Kunzei** (Saut.).

Synon.: Peziza Kunzei Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 10).
Helotium Kunzei Sacc. (Syll. Discom. pag. 238).

Apothecien sitzend, ganzrandig, schmutzig-weiss, fleischig.

Auf dem Hirnschnitt fauler Bäume bei Salzburg.

Winter (Hedwigia 1881, pag. 132) konnte den Pilz im Herb. Sauter nicht auffinden und ist deshalb derselbe hier nur ganz nebenbei zu erwähnen, ohne dass seine systematische Stellung irgendwie gesichert erschiene.

2. Auf Fruchtzapfen.

5209. **P. conorum** Rehm (Ascom. exs.) 1877!

Synon.: Helotium Libertianum Sacc. et Roum. (Revue myc. 21, p. 28) 1884.
Helotium conigenum Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 101).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1149, Rehm, Ascom. 415.

Apothecien heerdenförmig, oft zusammenfliessend, sitzend, nach unten kaum verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete, schwach gelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, trocken eingerollt und verbogen mit bernstein- oder orangegelber, heller berandeter Fruchtscheibe, aussen etwas flaumig, 0,3—1,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—60 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert ei- oder spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 8—9 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben —3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, etwas gelblich. Jod bläut den Schlauchporus kaum.

An faulenden Zapfen von Pinus sylvestris in den Wäldern des Rheingau, des Spessart bei Lohr a. Main, in den Ardennen (Libert), an faulenden Buchen-Pericarpien im Wald bei Sugenheim in Franken.

Die erwähnten Exemplare stimmen in allen Beziehungen völlig überein. Ihre Apothecien sind niemals gestielt, deshalb muss diese Art auch völlig getrennt werden von Peziza conigena Pers. (Syn. fung. pag. 634), Synon.: Helotium conigenum Fries (Summa veg. Scand. pag. 355), welche, wie alle Autoren annehmen, kurz gestielte, blasse und unberandete Apothecien besitzt, obwohl Persoon Stiel und Rand als fraglich bezeichnet, sowie nach Karsten (Myc. fenn. pag. 126) 7—8 μ lange. 3,5 μ breite Sporen. Allerdings nannte dieser (Hedwigia 1883, pag. 42) seine Art Helotium strobilarium Karst. und Fuckel (Symb. myc. pag. 316) fügte zu Fries ein? Helotium conigenum Berk. (Outl. pag. 372) bei Phillips (Man. brit. Discom. pag. 167) dürfte dagegen sicher nicht zu P. conorum gehören, „pale yellow or pallid, stem thick, short, at length obliterated". Helotium subcarneum (Schum.) Sacc. (Michelia II. pag. 260, Fung. it. del. 1330) wird nach dem in Sacc., Myc. Ven. 1509 befindlichen Exemplar, in strobilis pinetorum, nur durch trocken schmutzig röthliche Apothecien von P. conorum verschieden sein. Phialea pineti Quél. (Bull. soc. bot. franç. XXVI. pag. 234) sur les cones du pin sylvestre, Jura: „cupule 1—2 mm, turbinée, brièvement stipitée, blonde avec une marchelle farineuse et blanche" und „spore 10 μ long, ellipsoide-aciculaire" wird aber wohl von unserer Art ganz verschieden sein. Bei der vorhandenen Unklarheit halte ich vorläufig obige Art fest; die Zugehörigkeit von Helotium Libertianum beweist ein Originalexemplar meiner Sammlung.

3. An Blättern.

5210. **P. punctiformis** (Grev.).

Synon.: Peziza punctiformis Grev. (Scott. crypt. fl. tab. 63).
Helotium punctiforme Phill. (Man. brit. Discom. pag. 168).
Pseudohelotium punctiforme Sacc. (Syll. Discom. pag. 295).
Helotium punctatum Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).
Urceola punctata Quél. (Enchir. fung. pag. 321).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete, zuletzt schwach gewölbte Fruchtscheibe entblössend, weissgelblich, aussen glatt, trocken etwas verbogen mit dottergelber, heller berandeter Fruchtscheibe, äusserlich etwas feinflaumig, 0,2—0,8 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 7—8 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, 6—9 μ lang, 2,5 μ breit, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig mit Oeltropfen, ca. 2 μ breit, farblos. Gehäuse farblos, prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Lindenblättern bei Berlin (Sydow) und bei Sugenheim in Franken.

Meine Exemplare stimmen wohl mit den Beschreibungen bei Cooke (Handb. brit. fung. pag. 715) und Phillips (l. c.) äusserlich überein, sowie mit den Exemplaren von Phillips, Elvell. brit. 88 sub Helotium epiphyllum auf Eichenblättern auch innerlich, dagegen nicht mit der Beschreibung der Sporen von Saccardo (Michelia I. pag. 68), woselbst diese 6 μ lang, 1,5 μ breit angegeben sind, noch mit Sacc., Fung. it. del. 1351, während sich bei Phillips keine Beschreibung der Fruchtschicht findet. Von P. tumidula unterscheidet sich die Art durch gelbere, trocken deutlich eingebogen berandete, grössere Apothecien, aber viel kleinere Sporen und würde der Name punctiformis allerdings besser auf tumidula passen.

5211. **P. Myricae** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, ganz zart berandete Fruchtscheibe entblössend, bräunlichgelb, äusserlich glatt, trocken zusammengebogen, 0,05—0,1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche elliptisch-keulig, breit sitzend, oben stumpf zugespitzt. 40—45 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 3 μ breit, schräg einreihig gelagert. Paraphysen fädig, locker, farblos, ca. 1 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, unten braun, nach oben farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf der Oberseite dürrer Blätter von Myrica cerifera. Muskau in der Oberlausitz (Sydow).

Ein winziger, nur mit Vergrösserung erkennbarer, im Uebrigen sehr gut entwickelter Pilz.

5212. **P. puberula** (Lasch).

Synon.: Peziza puberula Lasch (Klotsch, Herb. myc. 1529 und Flora 1851, pag. 566).

Pseudohelotium puberulum Fuckel (Symb. myc. pag. 298).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1150 p. p., Thümen, Fungi austr. 930.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, weiss oder weissgelblich, aussen glatt, trocken gelblichweiss mit weisslichem, feinwimperigem Rand, etwas verbogen, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 35—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, gerade, farblos, ein-, zuletzt zweizellig, 6—10 μ lang, 3 μ breit, oben zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 1,5 μ breit. Gehäuse zart prosenchymatisch, schwach gelblich, besonders am Rand mit auseinandertretenden, septirten, 6—10 μ langen, 2—3 μ breiten, unregelmässigen Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättern im Rheingau, von Carpinus bei Teplitz (v. Thümen).

Die deutschen Exemplare stimmen mit den englischen von Cooke (Fung. brit. I. 574), sowie mit der Beschreibung bei Phillips (Grevillea XVIII. pag. 85) überein; letzterer beschreibt insbesondere die Behaarung und sagt, dass die Art seiner Lachnella fugiens (Man. brit. Discom. pag. 268) auf Juncus nahe stehe. Meiner Ansicht nach ist sie mit Pezizella tumidula (Rob.) in nächster Verwandtschaft. Zu bemerken ist, dass Fuckel in seinem Exsiccat sowohl vorliegende Art als auch einen wohl zu Helotium phyllophilum (Desm.) gehörigen Pilz gegeben hat.

5213. **P. leucella** (Karst.).

Synon.: Peziza leucella Karst. (Mon. pez. pag. 179).
Helotium leucellum Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 240).
Pezizella leucella Sacc. (Syll. Discom. pag. 276).

Apothecien meist zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, dann flach ausgebreitete Fruchtscheibe entblössend, weisslich-farblos, aussen glatt, trocken eingerollt, weiss, äusserlich etwas flaumig, 0,1—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 45—60 μ lang, 7—9 μ breit, 8 sporig. Sporen spindel-stäbchenförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit kleinen Oeltropfen, farblos, 13—18 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, zwei-, selten schräg einreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben 2—2,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos, mit abstehenden Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Blättern von Erlen. Schöneberg bei Berlin (Sydow).

Eine winzige Art; die deutschen Exemplare stimmen äusserlich vortrefflich zur Beschreibung Karsten's, jedoch musste ich diejenige der Sporen bei ihm entnehmen, da sie in ersteren noch unentwickelt sind. Die kuglig-kegelförmigen, farblosen, feucht ausgebreiteten, äusserlich kaum flaumigen Apothecien lassen die Art gut unterscheiden.

5214. **P. tumidula** (Rob. et Desm.).

Synon.: Peziza tumidula Rob. et Desm. (19. Not. pag. 30).
Pezizella tumidula Sacc. (Syll. Discom. pag. 276).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1121.

Apothecien heerdenförmig, oft zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach ausgebreitete, zuletzt etwas gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, farblos oder schwach gelblich, aussen glatt, trocken etwas verbogen, weisslich berandet mit etwas dunklerer Fruchtscheibe, äusserlich etwas flaumig, 0,1—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und verdickt, 45—60 μ lang, 6—8 μ

breit, 4—8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, zuletzt zweizellig, farblos, 10—16 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig mit Oeltropfen, 2—2,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Eichenblättern im Wald bei Sugenheim in Franken; im Schlossgarten von Charlottenburg (Sydow).

Ob vorstehender Discomycet wirklich zu Peziza tumidula gehört, vermag ich nicht bestimmt zu behaupten, doch rührt die Bestimmung meiner Exemplare von Rabenhorst her und es lässt sich nicht leugnen, dass die Beschreibung von Robert und Desmazières (Ann. sc. nat. III. T. XVI. 1851, pag. 325 auf faulenden Birkenblättern) ziemlich gut passt. Dieser Pilz hat auffällig gedrängte, winzige Apothecien von meist schwach gelblicher Farbe und steht jedenfalls der Pezizella leucella (Karst.) ganz nahe, auch in der Beschaffenheit der Fruchtscheibe, so dass vielleicht beide vereinigt werden können.

5215. **P. sclerotinioides** Rehm nov. spec.

Apothecien 2—6 beisammen auf rundlichen oder eckigen, braungelben, ca. 0,5—0,8 Millim. breiten, in die Substanz des Blattes eingesenkten und hervorbrechenden, sclerotienartigen Flecken sich entwickelnd, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart und weisslich berandete Fruchtscheibe entblössend, nach unten etwas verschmälert, durchsichtig farblos, aussen glatt, trocken weisslich, eingerollt, 0,1—0,3 Millim. breit, wachsartig. Schläuche spindelförmig-keulig, oben stumpf zugespitzt, 40—45 μ lang, 6—10 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig, oben abgestumpft, unten spitz, gerade, einzellig, 12—14 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos. Gehäuse zart prosenchymatisch, fast farblos. Jod bläut etwas den Schlauchporus.

An der Unterseite dürrer Blätter von Rubus fruticosus bei Königstein a. Elbe (Krieger).

Krieger schrieb mir: „Besonders interessant ist das Wachsthum des Pilzes. Er entspringt nämlich aus einem braungelben Sclerotium. Schon vor Jahren beobachtete ich diese, den Teleutosporen-Lagern von Melampsora Tremulae ähnlichen, kleinen, bräunlichen Flecken. Im heurigen März legte ich einige Blätter zwischen feuchtes Moos; Ende April brachen die Apothecien büschelweise aus den braungelben Sclerotien hervor“. Der Pilz ist höchst unscheinbar und gehören die Sclerotien-Lager unzweifelhaft zu ihm, nach der Beschaffenheit der Fruchtschicht und den stiellosen Apothecien kann er indessen wohl nicht zu Sclerotinia gezogen werden.

5216. **P. dilutelloides** Rehm (Hedwigia 1891, pag. 251).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 1003.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, gelblichweiss, aussen glatt, trocken oft etwas verbogen mit mehr weniger eingerolltem Rand und gelblicher oder gelbbräunlicher Fruchtscheibe, äusserlich etwas flaumig, 0,5—2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Gehäuse prosenchymatisch, fast farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blattstielen von Robinia Pseudacacia im Herbst. Lichterfelde bei Berlin (Sydow).

Steht der Niptera dilutella (Fr.) äusserlich etwas nahe, unterscheidet sich jedoch durch prosenchymatisches Gehäuse und einzellige Sporen bestimmt davon (cfr. Rehm, Discom. pag. 556).

5217. **P. populina** (Fuckel).

Synon.: Helotium populinum Fuckel (Symb. myc. pag. 316).

Apothecien gesellig, fast sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann flach, mit etwas concaver, von einem erhabenen, dicken, ganzen Rand umgebener Fruchtscheibe, bräunlich, äusserlich blassgrau, trocken fast kreiselförmig. Schläuche länglich, gestielt, 36 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-lanzettförmig, farblos, 9 μ lang, 4 μ breit, zweireihig gelagert.

Auf der oberen Fläche dürrer Blätter von Populus pyramidalis im Rheingau.

Ich kenne von dieser Art nur die Beschreibung Fuckel's, nach welcher sie auch mit Helotium phyllophilum sehr nahe verwandt oder identisch sein kann.

4. Auf Pflanzenstengeln.

Jod bläut den Schlauchporus.

5218. **P. punctoidea** (Karst.).

Synon.: Helotium punctoideum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 151).
Pseudohelotium punctoideum Sacc. (Syll. Discom. pag. 295).
Lachnella punctoidea Phill. (Man. brit. Discom. pag. 268).
Pezizella chlorotica Rehm (Ascom. exs.).
Pseudohelotium chloroticum Kunze (Fungi sel. exs.).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 292, Rehm, Ascom. 162, Sydow, Mycoth. march. 769.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, später flache, endlich gewölbte, ganz zart berandete Fruchtscheibe entblössend, durchscheinend weisslich, farblos, aussen glatt, trocken eingerollt und oft schwach gelblich oder rosa, 0,2—0,4 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 36—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen ei- oder spindelförmig, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben —2,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut etwas den Schlauchporus.

An faulenden Blättern und dürren Blüthenstengeln von Epilobium angustifolium und hirsutum in Thüringen und Franken, bei Berlin (Sydow).

Ein winziger, unscheinbarer Pilz. Karsten (Rev. mon. pag. 128) hat die Exemplare der Ascomyceten als zu seiner Art gehörig erklärt, beschrieb indessen die Sporen als „fusoideo-elongatae"; Originalexemplare erweisen keinen Unterschied. Die Apothecien sind ohne Haare, nur im trockenen Zustand scheinbar etwas kleiig bestäubt und niemals wirklich gestielt. Von Pezizella leucella scheidet insbesondere die ganz verschiedene Form der Sporen.

5219. **P. hungarica** Rehm (Ascom. Lojk. pag. 13).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 614.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, selten flach ausgebreitete, feinfaserig und zuletzt wellig berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, fast farblos oder gelblichweiss, trocken eingerollt, gelblich, 0,15—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, 30—40 μ lang, 3—4 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert keilförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 5—7 μ lang, 1—1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, fast farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Pflanzenstengeln; an Malva sylvestris bei Laibach in Krain (Voss, Myc. carn. pag. 209).

Winter (Flora 1872, pag. 526) hat zuerst eine ausführliche Beschreibung dieser Art gegeben. Der Pilz ist im trockenen Zustand kaum sichtbar und immer viel kleiner und heller gefärbt als Pez. micacea und tyrolensis, denen er im Uebrigen sehr nahe steht, jedoch durch viel schmälere Sporen verschieden. Sein verbreitetes Vorkommen im Gebiet ist höchst wahrscheinlich, obwohl ich nur Ein solches Exemplar gesehen habe.

5220. **P. effugiens** (Rob.).

Synon.: Peziza effugiens Rob. (Desm., Ann. sc. nat. 1853, XXII. p. 19).
Helotium effugiens Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 240).
Mollisia effugiens Phill. (Man. brit. Discom. pag. 196).
Pseudohelotium effugiens Sacc. (Syll. Discom. pag. 294).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, selten flach ausgebreitet, fast durchsichtig weisslich, aussen glatt, trocken eingerollt, weisslich feinfaserig berandet, dottergelb, 0,1—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 35—40 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 7—9 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln (? von Heracleum Spondylium auf der Benedictenwand in den bayrischen Alpen [Arnold]), von Malva sylvestris bei Zirklach in Krain (Voss).

Ist besonders im feuchten Zustand an den fast farblosen, meist krugförmigen, winzigen Apothecien erkennbar. Das deutsche Exemplar stimmt völlig zur Beschreibung Karsten's. Desmazières (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 231) sagt, dass die Apothecien durch die Oberhaut hervorbrechen, was bei der leicht zerreisslichen, zarten Pflanzenoberhaut kaum zu erkennen und mir ganz unwahrscheinlich ist. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 196) beschreibt die Sporen nur 5—7 μ lang, 1 μ breit.

5221. **P. micacea** (Pers.).

Synon.: Peziza micacea Pers. (Myc. eur. I. pag. 268).
Helotium micaceum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 149).
Mollisia micacea Quél. (Enchir. fung. pag. 319).
Lachnea micacea Gill. (Champ. franç. pag. 89).
Lachnella micacea Phill. (Man. brit. Discom. pag. 269).
Pseudohelotium micaceum Sacc. (Syll. Discom. pag. 302).
Peziza melleopallens Karst. (Mon. pez. pag. 190).

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später mehr schüsselförmige, oft feinfaserig weisslich berandete Fruchtscheibe entblössend, blass röthlich-weiss, durchscheinend, trocken eingerollt mit weissem Rand, äusserlich zimmtbraun, rauh, 0,3—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, 30—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, meist gerade, einzellig oft mit 1—2 kleinen Oeltropfen, farblos, 5—11 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig

liegend. Paraphysen fädig, sehr zahlreich, 1 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Carduus nutans in der Schweiz (Chaillet), von Adenostyles am Arlberg (Britzelmayr).

Vom ersteren Fundort ist die Art bei Rabenhorst (Pilze Deutschl. I. pag. 358) angegeben. Mir selbst ist sie durch ein Exemplar Karsten's bekannt geworden, leider mit noch unentwickelten Apothecien. Dasselbe scheint äusserlich zu den deutschen Exemplaren zu stimmen, nur unterscheiden sie sich von der Beschreibung Karsten's durch die Sporen, welche dieser fast nadelförmig, 1—2 μ breit nennt. Phillips giebt dagegen die Sporen 3—5 μ lang, 1 μ breit an. Es muss desshalb die Frage der Zusammengehörigkeit der von den Autoren und mir beschriebenen Exemplare offen bleiben, um so mehr als diejenigen von Phillips vielleicht zu Trichopeziza gehören, denn er sagt, dass die Haare kurz, zart und vergänglich seien.

5222. **P. tyrolensis** Rehm (Ascom. Lojk. pag. 13).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2745, Rehm, Ascom. 116, Thümen, Mycoth. univ. 516.

Apothecien gesellig, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, nach unten etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die zuerst krug-, dann schüsselförmige, flach ausgebreitete, zuletzt unregelmässige, weisslich feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, gelblich, trocken gold- oder orangegelb und gefaltet oder etwas runzelig, feinflaumig, 0,2—1 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 50—60 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert-spindelförmig, stumpf, gerade, selten etwas gebogen, einzellig oft mit 1—2 Oeltröpfchen, farblos, 6—9 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln von Cirsium spinosissimum am Alpeiner Gletscher (Stubai) und am Taschach-Gletscher im Pizthal in Tyrol, auf dem Albula-Pass in der Schweiz.

Ueberzieht an den auf dem Boden niedergestreckten Stengeln weite Strecken, zeichnet sich durch die gelblichen, feingewimperten, endlich weit ausgebreiteten, trocken schön goldgelben Apothecien aus und findet sich auch in den ungarischen Hochalpen. Ein Exemplar auf Stengel von Lunaria rediviva aus der Baku-Schlucht in Krain (Voss) scheint ebenfalls hierher zu gehören.

5223. **P. scrupulosa** (Karst.).

Synon.: Peziza scrupulosa Karst. (Mon. pez. pag. 178).
Helotium scrupulosum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 152).
Pseudohelotium scrupulosum Sacc. (Syll. Discom. pag. 293).
Lachnella scrupulosa Phill. (Man. brit. Discom. pag. 272).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt ziemlich schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, weisslich oder grauweiss, aussen glatt, trocken ziemlich eingerollt mit weissem, etwas feinflaumigem Rand, äusserlich schwach gelblich, rauh, 0,1—0,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben schwach zugespitzt, 24—30 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen keulig, gerade, einzellig, farblos, 5—6 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 2 μ breit. Gehäuse aus glasartig zerbrechlichen, farblosen, ca. 5 μ breiten Hyphen gebildet. Jod bläut den Schlauchporus.

An feucht liegenden Schösslingen von Rubus Idaeus im Polenzthal der sächsischen Schweiz (Krieger).

Die schönen deutschen Exemplare entsprechen völlig der Originalbeschreibung Karsten's; leider kenne ich Karst., Fung. fenn. 648 nicht. Immerhin möchte ich zu dem insbesondere durch seine zerbrechlichen Gehäuse-Hyphen ausgezeichneten Pilz nicht die var. Carpini Sacc. (Michelia II. pag. 612, Fungi it. del. 1355) bringen; ebenso gehört vielleicht der von Phillips beschriebene Pilz: „on dead thorn-wood" nicht hierher und var. caulium Sacc. (Michelia l. c.) in caule Spiraeae Ulmaria aus den Ardennen (Libert) muss zu Phialea cyathoidea gezogen werden.

5224. **P. auroricolor** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die krugförmige, bald flach ausgebreitete, feinfaserig weisslich berandete, rosarothe Fruchtscheibe entblössend, aussen gelblich, oft etwas flaumig, trocken zusammengerollt oder verbogen, gelbröthlich oder -bräunlich, 0,2—1,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—60 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig oder verlängert keulig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 8—12 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, oben etwas breiter, farblos. Gehäuse zart prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln von Cirsium spinosissimum; Peller-Alpe in Südtyrol (Bresadola), bei Predazzo in Südtyrol (Arnold), am Albula-Pass in der Schweiz (Winter), daselbst auch auf Stengeln von Adenostyles albifrons.

Bresadola sandte ein Exemplar unter dem Namen Pezizella tyrolensis Rehm? var. aurorina Bres. nov. spec.?? „valde affinis Mollisiae micaceae Pers." Es lässt sich auch nicht leugnen, dass der Pilz dieser Art nahe steht und vielleicht als Alpenform betrachtet werden könnte, indessen sind die Apothecien zumeist viel grösser, vereinzelt, aussen wenig flaumig und die Farbe immer in das Röthliche

spielend. Deshalb stelle ich die Art als neu auf, vermag jedoch zur Verhütung einer Verwechselung mit Erinella aurorina Quél. (Bull. soc. bot. fr. 1878, XXV. pag. 291), welche auch auf Kräuterstengelchen in Frankreich wächst, Bresadola's Benennung nicht beizubehalten. Pezizella tyrolensis unterscheidet sich durch goldgelbe Apothecien. Vorstehenden Pilz erhielt ich auch aus den ungarischen Alpen vom Retyezát (Hunyad) an faulenden Umbelliferen-Stengeln (Lojka).

5225. **P. deparcula** (Karst.).

Synon.: Peziza deparcula Karst. (Mon. pez. pag. 191).
Helotium deparculum Karst. (Symb. myc. fenn. I. pag. 240).
Pseudohelotium deparculum Sacc. (Syll. Discom. pag. 293).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 387, Rehm, Ascom. 905, Sydow, Mycoth. march. 1369.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, blass bernsteingelblich, trocken eingebogen und gelbbräunlich, blasser und etwas flaumig berandet, mit schwach rosafarbener Fruchtscheibe, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 30—40 μ lang, 5 μ breit, 4sporig. Sporen spindelstäbchenförmig, gerade oder etwas gebogen, ziemlich spitz, farblos, einzellig, 12—15 μ lang, 1—1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen sparsam, fädig, selten gabelig getheilt, farblos, 2—3 μ breit. Gehäuse schwach gelblich, prosenchymatisch mit am Rand etwas auseinandertretenden Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Spiraea Ulmaria bei Berlin (Sydow), bei Zürich (Winter).

Eine besonders durch die 4sporigen Schläuche mit schmalen, langen Sporen gut charakterisirte Art, welche indess nach Bresadola (Hedwigia 1888, pag. 164) von Mollisia micacea (Pers.) nicht genügend verschieden ist, während sie Karsten (Hedwigia XXVI. pag. 258) für gänzlich verschieden davon erachtet, womit ich übereinstimme.

Helotium scrupulosum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 152) var. caulium Sacc. (Michelia II. pag. 612).

Synon.: Pseudohelotium scrupulosum Sacc. (Revue myc. 23, p. 159).
Lachnella scrupulosa Phill. (Man. brit. Discom. pag. 272).

An Stengeln von Spiraea Ulmaria von Mad. Libert bei Malmedy in Rheinpreussen gesammelt.

Unter diesen Namen führt Saccardo eine Art mit sitzenden, krugförmigen, gelblichen, blasser berandeten, bereift flaumigen, winzigen Apothecien, 24—28 μ langen, 5 μ breiten Schläuchen und 5—6 μ langen, 1,5—2 μ breiten Sporen an, welche identisch zu sein scheint mit dem ganz kurz gestielten Helotium repandum Phill. (Man. brit. Discom. pag. 161), ebenfalls auf Spiraea Ulmaria in

England. Da mir Weiteres über den Libert'schen Pilz unbekannt, führe ich Vorstehendes nur der Vollständigkeit wegen hier an.

5226. **P. caespitulosa** (Bresad.).

Synon.: Helotium caespitulosum Bres. (Fung. Trident. pag. 70, 105, tab. 75, fig. 2a).

Pseudohelotium caespitulosum Sacc. (Syll. Discom. pag. 293).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, dann ausgebreitete, endlich etwas gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, weisslich, aussen manchmal etwas flaumig, trocken goldgelb mit etwas eingerolltem, blasserem Rand, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—85 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen ziemlich spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, mit gelblichen Oeltröpfchen gefüllt, oben 3—3,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, fast farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Aconitum Napellus auf den Hochalpen im Val di Sol in Südtyrol (Bresadola), (an dürren Wurzelstöcken von Artemisia campestris bei Sugenheim in Franken).

Ein im feuchten Zustand weisser, trocken gelber Discomycet von dick wachsartiger Beschaffenheit. Die Beschreibung stammt zumeist von Bresadola mit einigen, einem Originalexemplar desselben entnommenen Zusätzen. Bei dem fränkischen Pilz sind die Sporen nur 2 μ breit. Die Art ist von Orbilia leucostigma (Fuckel) schon durch ihre derbere Beschaffenheit ganz verschieden und nur der P. carnosula Rehm nahe stehend. Am Grund des Gehäuses finden sich braune, einfache, septirte, —6 μ breite Hyphen, welche das Subiculum der Art bilden, nämlich nach Bresadola seinen Conidienpilz: Chalara Aconiti, mit cylindrischen, abgestutzten, einzelligen, 2 Oeltropfen enthaltenden, farblosen, 8—10 μ langen, 2 μ breiten Conidien.

5227. **P. xeroplastica** Rehm.

Synon.: Helotium xeroplasticum Rehm (Hedwigia 1881, Sep. Abdr. p. 5).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 565.

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, endlich flach ausgebreitete, zart und etwas blasser berandete, zuletzt verbogene Fruchtscheibe entblössend, gelblichweiss, durchscheinend, aussen glatt, trocken eingerollt und verbogen, gelbbräunlich, 0,5—3 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 36—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 9—10 μ lang,

2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben —2,5 μ breit, farblos. Gehäuse gelblich, prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln von Adenostyles alpina. Bauernalpkopf im Algäu (Britzelmayr).

Steht äusserlich etwas der Pezizella Bresadolae nahe, unterscheidet sich jedoch durch dickere, flach ausgebreitete und angedrückte Apothecien, schmale Sporen und Jod-Reaction gänzlich. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 191, pl. VI, fig. 34) zieht die Art zu seiner Pezizella dilutella (Fr.) an dürren Stengeln von Epilobium hirsutum und Saccardo (Syll. Discom. pag. 277) vermengt dessen Beschreibung mit derjenigen von Pez. dilutella. Wenn auch äussere Aehnlichkeit besteht, so ist doch Niptera dilutella (Fries) Rehm (Discom. pag. 256) insbesondere durch zweizellige Sporen und gehäufte Apothecien von weissgrauer Farbe gänzlich verschieden.

5228. **P. fuscosanguinea** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, am Grund unbedeutend verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flach ausgebreitete, zart und etwas feinfaserig berandete, schwach blutrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, bräunlichgelb, trocken zusammengebogen, aussen bräunlich und etwas rauh, 0,1—2,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig mit gelblichen Oeltropfen, ca. 2 μ breit, nach oben —3 μ verbreitert. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich, am Rand mit faserartig auseinandertretenden, stumpfen Zellreihen. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Cirsium spinosissimum auf den Hochalpen bei Predazzo in Südtyrol (Arnold).

Die rothe Farbe der Fruchtscheibe verfärbt sich mit der Zeit gelblich. Die Art weicht von den verwandten durch Farbe und Grösse völlig ab.

5229. **P. inquilina** (Karst.).

Synon.: Helotium inquilinum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 147).
Lachnum inquilinum Karst. (Rev. mon. pag. 132).
Dasyscypha inquilina Rabh.-Winter (Fungi europ.).
Trichopeziza inquilina Sacc. (Syll. Discom. pag. 424).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2841.

Apothecien vereinzelt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, weisslich, aussen glatt, trocken etwas nach unten verschmälert und eingerollt, äusserlich etwas flaumig, schwach fleischfarben, 0,3—0,8 Millim. breit, wachsartig

weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 30—40 μ lang, 5—5,5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, einzellig, 6—8 μ lang, 1,5 μ breit, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, schwach gelblich, glatt. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen und Wurzeln von Equisetum sylvaticum bei Pulsnitz in Sachsen (Staritz).

Da es mir nicht gelang, die von Karsten beschriebenen, sehr kurzen, articulirten, stumpfen, 4—6 μ breiten Haare, sowie die von ihm gefundenen, oben zugespitzten Paraphysen an den deutschen Exemplaren zu sehen, kann ich die Art nur zu Pezizella stellen, deren Apothecien im trockenen Zustand äusserlich häufig durch abstehende Hyphenenden schwach flaumig erscheinen, zweifle jedoch nicht an der richtigen Bestimmung nach Vergleich mit einem kleinen Originalexemplar Karsten's.

Jod bläut den Schlauchporus nicht.

5230. **P. callorioides** Rehm.

Synon.: Helotium callorioides Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flach ausgebreitete, zart berandete, zuletzt gewölbte, orangegelbe Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, trocken etwas verbogen mit blasserem, dickerem Rand, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 60—70 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, stumpflich, gerade, einzellig, farblos, 12—14 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben fast hakig gebogen, 2,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich.

An faulendem Stengel von Aconitum variegatum beim Kartel-Gletscher des Moosthales in Tyrol (Britzelmayr).

Ein sehr schön entwickelter, dem Helotium herbarum (Pers.) sich nähernder, davon aber durch den Mangel eines stielartigen Fortsatzes, dann durch die Grösse der Sporen ganz verschiedener Pilz.

5231. **P. plicatula** Rehm nov. spec.

Apothecien meist gesellig, selten zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, bald flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, blassgelblich oder fast farblos, aussen glatt, trocken Riccia-ähnlich verbogen und eingebogen berandet, citronengelb, 0,2—1,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen

fädig, ca. 2 μ breit, farblos. Gehäuse zart prosenchymatisch, fast farblos.

Auf faulenden Stengeln von Aconitum Napellus am Taschach-Gletscher (Pizthal) in Tyrol.

Zahlreiche, schöne Exemplare zwingen mich diese neue Art aufzustellen. Sie zeichnet sich aus durch ihre trocken gleichmässig gelbliche Farbe und ihre glatten, trocken immer mehrfach stark verbogenen, ziemlich grossen Apothecien. Dieselbe steht der Pyrenopeziza aureola (Rabh.) nahe, unterscheidet sich jedoch, abgesehen vom Standort etc., durch einen immer scharfen, zarten Rand der nie äusserlich gestreiften, helleren, von Anfang an sitzenden Apothecien und durch den Mangel der Jod-Reaction; ebenso unterscheidet sie sich von den vereinzelteren, grossen, trocken mehr bräunlichen Apothecien der Pez. xeroplastica, abgesehen von der gleichen Jod-Reaction. Dass Pez. Aconiti (Saut.) nahe verwandt sein kann, ist nicht zu leugnen.

5232. **P. fusco-hyalina** Rehm.

Synon.: Helotium fusco-hyalinum Rehm nov. spec. 1884 (in litt. ad Krieger).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, nach unten etwas verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart und etwas dunkler berandete, schwach bräunlichweisse Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, bräunlich, trocken am Rand eingerollt und braun, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, 70—75 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, stumpflich, gerade, einzellig, farblos, 8—10 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben 3 μ breit und verklebt, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, schwach bräunlich.

An dürren Stengeln von Solidago Virgaurea bei Königstein a. E. (Krieger).

Einer Mollisia scheinbar sehr ähnlich, aber durch den Gehäusebau ganz verschieden. Von der ebenfalls auf Solidago in Frankreich gefundenen Pez. umbrinella Desm. (10. Not. pag. 36), Synon.: Niptera umbrinella Sacc. (Syll. Disc. pag. 483), unterscheidet sie sich insbesondere durch nur einzellige, nicht 12—14 μ lange Sporen und kleinere Apothecien.

Zweifelhafte Arten.

5233. **P. Aconiti** (Sauter).

Synon.: Peziza Aconiti Sauter (Pilze Salzb. II. pag. 66).
Pezizella Aconiti Sacc. (Syll. Discom. pag. 290).
Trichopeziza Aconiti Sacc. (Syll. Discom. pag. 425).

Apothecien zerstreut, hervorbrechend, anfangs fast kreiselförmig und geschlossen, dann kuglig niedergedrückt, runzelig mit eingebogenem Rand, bräunlichgelb, abblassend, punktförmig. Schläuche

schmal keulig, 70—75 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, farblos, 7—11 μ lang, 1,5 μ breit, unregelmässig liegend.

An dürren Stengeln von Aconitum im Pinzgau (Oesterreich).

Die äussere Beschreibung stammt von Sauter, die der Fruchtschicht von Winter (Hedwigia 1881, pag. 134); aus beiden geht die systematische Stellung nicht klar hervor, wie die Synonyma Saccardo's beweisen. Wahrscheinlich gehört jedoch der Pilz zu Pezizella und hier in nächste Nähe von P. tyrolensis oder fusco-sanguinea. Verschieden durch Farbe und Sporen ist Pezizella Rehmii Sacc. (Syll. Discom. pag. 282), Synon.: Pezizella Aconiti Rehm (Ascom. exs. 163), auf faulenden Aconitum-Stengeln der Alpe Dzurowa bei Tepliczska (Liptau) in Ungarn von Lojka gesammelt (cfr. Rehm, Ascom. Lojk. pag. 12), mit rosafarbenen Apothecien und 12—14 μ langen, —3 μ breiten Sporen in 45—50 μ langen Schläuchen.

5234. **P. subglobosa** (Sauter).

Synon.: Peziza subglobosa Sauter (Pilze Salzb. II. pag. 10).
Trichopeziza subglobosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 403).

Apothecien sitzend, fast kuglig, blassweisslich, mit gewimpertem Rand, zart, 1 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, 44—50 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, abgerundet, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 2 μ breit. Paraphysen fädig.

An dürren Stengeln von Brennnesseln bei Mittersill im Pinzgau (Oesterreich).

Winter (Hedwigia 1881, pag. 132) hat zu obiger, dürftiger, äusserer Beschreibung Sauter's auf Grund Untersuchung der Originalexemplare diejenige der Fruchtschicht gefügt und dürfte der Pilz als Pezizella, nicht als Trichopeziza zu erachten sein, unter welchem Namen Saccardo (Syll. Discom. pag. 426) ausserdem noch einen ganz verschiedenen, bei Rabenhorst (Pilze Deutschl. I. pag. 344) von Sauter auf modernden Kräuterstengeln im Pinzgau beschriebenen Pilz mit gelbbraunen oder röthlichen, aussen etwas flaumhaarigen Apothecien aufführt. Letzterer wird deshalb vielleicht zu Lachnum sulfureum zu ziehen sein.

5235. **P. pulchella** (Quélet).

Synon.: Peziza pulchella Quél. (Ass. franç. 11. Suppl. p. 21, t. XII, f. 10).
Urceola pulchella Quél. (Enchir. fung. pag. 321).
Pseudohelotium pulchellum Sacc. (Syll. Discom. pag. 297).

Apothecien kuglig, mit krugförmiger, schön zart stachelig berandeter Fruchtscheibe, aussen glatt, glänzend goldgelb, zart, 100—200 μ breit. Sporen keilförmig, farblos, 5—6 μ lang.

An dürren Stengeln von Orobus vernus und Dentaria pinnata im Jura.

Ist nach Quélet der Pezizella punctata und eurotioides ähnlich. Leider ist über den Bau des Gehäuses nichts weiter bekannt und die Stellung des Pilzes auf Grund der Originalbeschreibung ganz unklar.

5236. **P. millepunctata** (Libert).

Synon.: Mollisia millepunctata (Lib.) Sacc. (Fungi arduenn. pag. 8). Pseudohelotium millepunctatum Sacc. (Syll. Discom. pag. 294).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, kuglig, mit krugförmiger Fruchtscheibe, äusserlich etwas rauh, weisslich-farblos, sehr zart, punktförmig. (Schläuche cylindrisch, Sporen eiförmig.)

An faulenden Stengeln von Senecio Fuchsii in den Ardennen (Libert).

Saccardo (l. c.) sagt, dass er selbst weder Schläuche noch Sporen gesehen und die obigen Angaben nach Mad. Libert gemacht habe.

5237. **P. pruinosa** (Wallr.).

Synon.: Peziza pruinosa Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 437). Pseudohelotium pruinosum Sacc. (Syll. Discom. pag. 297).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst fast kuglig, rundlich sich öffnend und die später schüsselförmige, zuletzt fast flach ausgebreitete, verbogen-, endlich zurückgeschlagen berandete, blassgelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, etwas bestäubt, strohgelb, leicht entfärbt, fleischig-häutig.

Auf faulenden Kartoffelstengeln um Nordhausen in Thüringen.

Ob die richtige Stellung der in obiger Weise von Wallroth beschriebenen Art bei dieser Gattung ist, kann füglich bezweifelt werden. Möglicherweise gehört der Pilz zu Pezizella caespitulosa (Bres.) oder zur Gattung Cyphella.

5238. **P. micans** (Sauter).

Synon.: Peziza micans Sauter (Flora 1841, pag. 380). Phialea micans Sacc. (Syll. Discom. pag. 262).

Apothecien zerstreut, zuerst krugförmig, dann flach ausgebreitet, kegelförmig mit kurzem Stiel, schwefelgelb, punktförmig.

Auf den Blättern von Arabis pumila in der Umgebung von Steyr (Oesterreich) ca. 1000 Meter hoch.

Dürfte in die Nähe von Pezizella tyrolensis Rehm zu stellen sein. Näheres ist darüber nicht bekannt.

5. An Gräsern.

5239. **P. microspis** (Karst.).

Synon.: Peziza microspis Karst. (Mon. pez. pag. 178). Helotium microspis Karst. (Myc. fenn. I. pag. 152). Pezizella microspis Sacc. (Syll. Discom. pag. 281).

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 365, 1471 (? Thümen, Mycoth. univ. 122).

Apothecien meist heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, bald flache,

zart berandete Fruchtscheibe entblössend, durchscheinend farblos, aussen glatt, trocken oft eingerollt, weiss, äusserlich etwas flaumig, 0,05—0,25 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche elliptisch-keulig oder birnförmig, breit sitzend, 25—30 μ lang, 5—6 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig meist mit je einem kleinen Oeltröpfchen in der Ecke, farblos, 6—8 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen farblos, fädig, oben allmählich —2,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, farblos, glatt. Jod bläut die Schlauchspitze.

An faulenden Halmen von Juncus effusus und conglomeratus um Zehlendorf bei Berlin (Sydow), bei Leipzig (Winter).

Ein winziger, aber sehr gut entwickelter Discomycet, dessen deutsche Exemplare auf Juncus genau mit den finnischen auf Phragmites übereinstimmen, wie das verglichene Exemplar von Karsten (Pez. fenn. 647) beweist.

5240. **P. citrinula** (Karst.).

Synon.: Helotium citrinulum Karst. (Symb. myc. pag. 238).
Pezizella citrinella Sacc. (Syll. Discom. pag. 288).

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, dann ganz flache, gelblichweisse, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, trocken wenig eingebogen, citronengelb mit blasserem Rand, 0,3—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1,5—2 μ breit, meist schräg einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben —2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen von Gräsern im Wald bei Windsheim in Franken.

Obwohl ich nur die Beschreibung von Karsten l. c. und Michelia II. pag. 613, dann Sacc., Fung. it. del. 1357 kenne, zweifle ich nicht an der Zugehörigkeit des deutschen Pilzes. Ellis sandte als Helotium album Schum. „fide Cooke" Exemplare, die völlig zum vorstehenden Pilz passen. Die Art unterscheidet sich insbesondere durch die Farbe der sitzenden Apothecien und die winzigen Sporen.

5241. **P. turgidella** (Karst.).

Synon.: Peziza turgidella Karst. (Mon. pez. pag. 179).
Helotium turgidellum Karst. (Symb. myc. pag. 240).
Pezizella turgidella Sacc. (Syll. Discom. pag. 281).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 366 (sub Helotium aspidiicolum).

Apothecien ziemlich vereinzelt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann flach ausgebreitete,

zart berandete Fruchtscheibe entblössend, zuletzt etwas gewölbt, durchscheinend, fast farblos, trocken eingerollt und oft verbogen, weissgelblich, äusserlich etwas feinflaumig, 0,2—0,3 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche elliptisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 36—40 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—10 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, ca. 1,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, unten etwas bräunlich, nach oben farblos. Jod bläut den Schlauchporus kaum.

Auf Blättern einer Carex-Art bei Zossen in Preussen (Sydow).

Es ist mir allerdings nicht völlig klar, ob der mir bekannt gewordene, winzige und kaum sichtbare Discomycet zu der von Karsten beschriebenen Art, an Grashalmen in Finnland, gezogen werden darf, da zwar die Fruchtschicht stimmt, jedoch die Apothecien kaum etwas gewölbt und deutlich berandet sind. Um keine neue, jedenfalls ganz nahe verwandte Art aufzustellen, bringe ich den deutschen Pilz hierher.

5242. **P. epicalamia** (Fuckel).

Synon.: Peziza epicalamia Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 61).
Pseudohelotium epicalamium Sacc. (Syll. Discom. pag. 299).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2683.

Apothecien zerstreut oder dicht zusammengedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart und feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, weissgelb, aussen glatt, trocken eingerollt mit weisslich berandeter, gelbbräunlicher Fruchtscheibe, aussen feinflaumig, 0,3—0,7 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 45—55 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert-spindelförmig, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, farblos, einzellig mit 2 kleinen Oeltropfen, manchmal zweizellig, 8—10 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, ca. 1,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, fast farblos, am Rand mit faserartig auseinandertretenden, einfachen, stumpfen, rauhen, farblosen, ca. 45 μ langen, 5 μ breiten Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen von Triticum repens bei Oestrich im Rheingau.

Steht der P. ceracella (Fries) und eurotioides (Karst.) nahe. Peziza straminea Berk. et Br. (Ann. nat. hist. No. 571), Synon.: Pseudohelotium stramineum Sacc. (Syll. Discom. pag. 299), in foliis vaginisque graminum in England, scheint hauptsächlich durch „discus rubro flavus vel carneus“ verschieden.

5243. **P. albido-rosea** Rehm.

Synon.: Helotium robustius f. macrosporum Sacc. (Syll. Disc. p. 235).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 562 (sub ? Helotium robustius Karst.).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, später etwas gewölbte, zart berandete, hell fleisch- oder rosarothe Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, trocken etwas eingerollt, äusserlich weiss bestäubt, mit dunklerer Fruchtscheibe, 0,3—2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, ziemlich spitz, gerade, einzellig meist mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 15—18 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, die Schläuche überragend, nach oben —5 μ verbreitert, farblos. Gehäuse zart prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf noch stehenden, vorjährigen Halmen von Scirpus lacustris bei Klardorf in der Oberpfalz, im Herbst.

Kann unmöglich zu Helotium robustius gebracht werden, welches gestielte, blassere Apothecien mit 7—14 μ langen Sporen hat, während die Apothecien hier völlig ungestielt sind. Lambotte (Flore myc. belg. pag. 311) giebt aber unter Helotium robustius einen auf dürren Halmen von Scirpus lacustris in den Ardennen wachsenden Discomyceten mit sitzenden, kleinen Apothecien und 12 μ langen, 3 μ breiten Sporen an, der nach der Beschreibung wohl mit P. albido-rosea identisch sein könnte. Helotium robustius scheint in Deutschland nicht beobachtet; auf keinen Fall gehört Thümen, Mycoth. univ. 1913 auf faulenden Stengeln in Rheinpreussen (Reliq. Libert.) hierher, sondern wohl zu Phialea cyathoidea; mein Exemplar ist zu dürftig für nähere Bestimmung. Unsere Art könnte möglicher Weise nach ihrer Fruchtschicht und insbesondere der Form und Grösse der Sporen zuletzt mehrzellige solche besitzen, wie die Gattung Belonium, zu welcher sie hinneigt.

6. An Farrnkräutern.

5244. **P. chrysostigma** (Fries).

Synon.: Peziza chrysostigma Fries (Syst. myc. II. pag. 128).
Helotium chrysostigma Fries (Summa veg. Scand. pag. 355).
Calloria chrysostigma Phill. (Man. brit. Discom. pag. 328).
Erinella chrysostigma Quél. (Enchir. fung. pag. 304).
Pezizella chrysostigma Sacc. (Syll. Discom. pag. 288).
Peziza flaveola Cooke (Grevillea I. pag. 131).
Mollisia flaveola Phill. (Man. brit. Discom. pag. 192).
Pezizella flaveola Sacc. (Syll. Discom. pag. 288).
Peziza mellina Pers. (Myc. europ. I. pag. 290, f. major) sec. Sacc. l. c. pag. 288.

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 568, Rabh., Fungi europ. 2210 (flaveola), Rehm, Ascom. 564.

Apothecien meist gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten kaum verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, gelblichweiss, glatt, trocken etwas eingerollt und blasser berandet, dotter- oder goldgelb, aussen etwas flaumig, 0,1—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 30—35 μ lang, 6—7,5 μ breit, 4sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig oft mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 9—12 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben —2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Wedeln von Pteris aquilina bei Zürich in der Schweiz (Winter), bei Pulsnitz in Sachsen (Staritz).

Die Beschreibung bei Karsten „ad stipites Filicis feminae“ stimmt vollständig zu unserem Pilz, nur giebt er die Sporen blos 1—2 μ breit an, ebenso Starbäck (Vet. Ak. Handl. 15, III. 2, pag. 24) zugleich mit einer Länge von 5—7 μ. Ferner sagt Fries l. c.: „stipes constanter adest“, was bei unseren Exemplaren nicht zutrifft. Peziza flaveola Cooke an Pteris aquilina stimmt nach den Beschreibungen und nach den Exemplaren bei Rabenhorst und Cooke (Fungi brit. II. 550), sowie Phillips (Elvell. brit. 129); sämmtliche haben 4sporige Schläuche, wie sie auch in Michelia II. pag. 165 angegeben sind, während Saccardo (Fung. it. del. 1359) in seiner nicht ganz guten Abbildung 8sporige Schläuche zeichnete. Die Zugehörigkeit von Peziza versicolor Desm. nimmt Karsten l. c. an. Mein Exemplar von Phillips, Elvell. brit. 164, mit? unter diesem Namen auf Pteris aquilina, zeigt leider keine Apothecien. Helotium aureolum Sacc. (Michelia II. pag. 79, Fung. it. del. 1360), in stipitibus Pteridis aquilinae, unterscheidet sich nach diesem durch glatte Apothecien und 8 fast doppelt so lange Sporen von P. chrysostigma, wird also mit Recht als eigene Art aufzustellen sein. Die Beschreibung, welche Fuckel (Symb. myc. pag. 315) von P. chrysostigma an faulenden Stielen von Filix mas giebt, stimmt besser zu P. versicolor.

5245. **P. versicolor** (Desm.).

Synon.: Peziza versicolor Desm. (Ann. sc. nat. III. 1853, T. XX. p. 230).
Mollisia versicolor Phill. (Man. brit. Discom. pag. 195).
Pseudohelotium versicolor Sacc. (Syll. Discom. pag. 290).
? Calycella mira Quél. (Enchir. fung. pag. 306).

Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann kreiselförmig, mit krugförmiger, fein gezähnelt berandeter Fruchtscheibe, 0,5—0,8 Millim. breit, schneeweiss-flaumig, bald gelblich, äusserlich etwas kleiig bestäubt, glatt, zerbrechlich, weich. Schläuche keulig, 30 μ lang. Sporen länglich-spindelförmig, einzellig, 10—15 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend.

An faulenden Wedeln von Pteris aquilina.

Jedenfalls im deutschen Gebiet vorkommend, mir jedoch unbekannt geblieben, weshalb die Beschreibung insbesondere bei Phillips entnommen wurde. Immerhin erscheint die Art durch ihre Färbung sehr charakteristisch, „pure milk white, but the least bruising or the pick of a pin causes them to turn yellow". Saccardo (l. c.) sagt, dass sie zur Gattung Calycella neige. Er führt ausserdem noch (Syll. Discom. pag. 272) eine Phialea versicolor Quél. (Bull. soc. franç. XXIV. pag. 329, pl. 6, fig. 10) auf, welche an faulenden Wedeln von Scolopendrium im (? Schweizer) Jura wächst, mit ganz kurz gestielten, kelchförmigen, zuerst schneeweissen, dann citronengelben, endlich rosafarbenen Apothecien und allerdings nur 6 μ langen Sporen mit 2 Oeltropfen. Sollte dieser Pilz wirklich durch Stiel und besonders durch die Sporen verschieden von P. versicolor Desm. sein, so müsste er entweder Phialea mira Quél. genannt oder vielleicht zu P. chrysostigma gezogen werden, denn der Unterschied zwischen dieser und P. versicolor scheint hauptsächlich in der abweichenden Sporengrösse gegeben zu sein.

5246. **P. aspidiicola** (Berk. et Br.).

Synon.: Peziza aspidiicola Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 771).
Lachnella aspidiicola Phill. (Man. brit. Discom. pag. 245).
? Erinella aspidiicola Quél. (Enchir. fung. pag. 304).
Mollisia aspidiicola Quél. (Bull. soc. bot. fr. XXVI. pag. 234).
Dasyscypha aspidiicola Sacc. (Syll. Discom. pag. 451).
Helotium aspidiicolum Rehm (Hedwigia 1881, Sep.-Abdr. pag. 3).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 569, Rabh., Fungi europ. 812, 1516, Rehm, Ascom. 560, Sydow, Mycoth. march. 364, Thümen, Mycoth. univ. 812.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, kuglig, dann kelch- oder kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, kurz und zart gestielt, weisslich oder weissgelblich, trocken etwas eingerollt und flockig weissrandig, gelblichweiss, 0,15 – 0,4 Millim. breit und hoch, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 25—35 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 5—9 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben —3 μ verbreitert, farblos. Hyphen des schwach gelblichen, prosenchymatischen Gehäuses am Rand auseinandertretend, sehr zerbrechlich, septirt, stumpf, ca. 30 μ lang, 2 μ breit. Jod bläut selten den Schlauchporus.

An faulenden Wedeln von Aspidium Filix femina und spinulosum bei Berlin (Sydow), bei Krumbad in bayrisch Schwaben (Britzelmayr), bei Sugenheim in Franken, von Filix mas in Krain (Voss), von Pteris aquilina bei Königstein a. E. (Krieger), bei Zürich (Winter), bei Sugenheim in Franken.

Dieser sehr kleine, wahrscheinlich häufig vorkommende Discomycet gehört zu den Helotieen, da er keinerlei wirkliche Behaarung besitzt und nur am Rand die

Hyphen-Enden auseinandertreten. Derselbe stimmt genau mit den englischen Exemplaren von Phillips (Elvell. brit. 26) und Cooke (Fungi brit. I. 565, II. 547) überein und vermag ich die von Cooke (Handb. brit. fung. pag. 691) und Phillips (l. c.) angegebenen „few obscure hyaline flocci" am Rand des Gehäuses nur in der beschriebenen Weise zu finden.

CCCLXXIX. **Belonium** Sacc. (Consp. gen. Discom. p. 7) 1884.

Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, meist zart berandete Fruchtscheibe entblössend, selten nach unten etwas verschmälert, aussen glatt, trocken eingerollt und äusserlich bestäubt oder feinflaumig, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen elliptisch, verlängert-spindel- oder nadelförmig, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit kleinen Oeltropfen, dann durch Quertheilung 2—4zellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, selten lanzettförmig spitz, farblos. Gehäuse ziemlich zart, prosenchymatisch, farblos, am Rand mit faserartig auseinandertretenden Zellreihen. Jod bläut den Schlauchporus.

Die Arten, welche ich hierher ziehe, unterscheiden sich von Pezizella durch die 1—3fach quergetheilten Sporen. Der prosenchymatische Bau des Gehäuses trennt sie von Belonidium unter den Mollisieen, dann von den immer zuerst eingesenkten Apothecien der Gattung Beloniella unter den Pyrenopezizeen.

Sporen zweizellig.

5247. **B. biatorinum** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, meist nach unten etwas verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart und etwas heller berandete, dann schwach gewölbte, rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, trocken kaum verändert, weisslich, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig dick. Schläuche keulig, oben abgerundet, 80—90 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, zweizellig mit je einem grossen Oeltropfen, selten an der Scheidewand etwas eingezogen, farblos, 10—12 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf einem dürren Aestchen von Larix europaea bei Sugenheim in Franken, desgleichen von Rubus fruticosus bei Lohr im Spessart.

Gleicht mit den dicken, flachen Apothecien sehr manchen Arten der Flechten-Gattung Biatorina Mass. (Ric. pag. 114) und hat immer zweizellige Sporen.

5248. **B. drosodes** Rehm.

Synon.: Helotium drosodes Rehm (Hedwigia 1881, pag. 5).
Helotiella drosodes Sacc. (Syll. Discom. pag. 476).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 566.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten meist etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart und etwas gekerbt berandete Fruchtscheibe entblössend, schwach bräunlich, aussen glatt, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 60—70 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit 2—4 Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 10—12 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben —2,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, schwach gelblich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

Am Grund faulender Stengel von Adenostyles alpina. Bauernalpkopf im Algäu (Britzelmayr).

Ein durch zweizellige Sporen und ziemlich dicke Apothecien von den verwandten Pezizella-Arten ganz abweichender Pilz mit kaum sichtbaren, zwischen aufrechten, zahlreichen, einfachen, glatten, braunen, stumpfen, ca. 6 μ breiten Torula-Hyphen sitzenden Apothecien.

5249. **B. carnosulum** Rehm.

Synon.: Helotium carnosulum Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).
Helotiella carnosula Sacc. (Syll. Discom. pag. 475).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zuletzt flach ausgebreitete, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, gelblichweiss oder schwach fleischroth, aussen glatt, trocken eingerollt und verbogen, dickrandig mit fleischrother Fruchtscheibe, äusserlich blasser und weisslich bestäubt, 0,3—1,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 90—100 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade, ein-, zuletzt zweizellig, farblos, 10—12 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben allmählich —3 μ breit und oft gabelig getheilt, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos.

Am Grund faulender Stengel von Cirsium spinosissimum beim Alpeiner Gletscher (Stubai) in Tyrol.

Ein durch die fleischrothen, grossen Apothecien und zuletzt deutlich zweizelligen Sporen ausgezeichneter Pilz, im trockenen Zustand äusserlich fein weiss

bestäubt. Derselbe lässt sich mit keiner der beschriebenen Arten vereinigen. Er nähert sich aber nach den mir vorliegenden Originalexemplaren sehr dem Helotium immarginatum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 127), in ligno betulino in Finnland.

Sporen durch Quertheilung vierzellig.

5250. **B. pruiniferum** Rehm.

Synon.: Belonidium pruiniferum Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 76).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 304.

Apothecien gesellig, sitzend, nach unten kaum verschmälert, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, ziemlich dick berandete Fruchtscheibe entblössend, schwach fleischfarben, aussen glatt, trocken eingerollt oder verbogen, gelbröthlich oder rosafarben, äusserlich besonders gegen den Rand weisslich flaumig, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig dick. Schläuche cylindrisch-keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 75—90 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch oder verlängert-spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit einigen kleinen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung vierzellig, farblos, 18—25 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, nach oben allmählich —3 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich, mit am Rand auseinanderstehenden, stumpfen, ca. 60 μ langen, 3 μ breiten, septirten, geraden Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus stark.

An faulenden Stengeln von Cirsium spinosissimum und Aconitum Napellus beim Taschach-Gletscher im Pizthal (Tyrol).

Ein wunderschöner Pilz mit sitzenden Apothecien, durch die Beschaffenheit seiner Fruchtschicht von allen ähnlichen Arten leicht zu unterscheiden. Wirkliche Behaarung ist nicht vorhanden.

5251. **B. roseo-album** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, sitzend, nach unten etwas verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zuletzt schwach gewölbte, zart und etwas heller berandete, schwach rosafarbige Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, trocken stärker geröthet, äusserlich weisslich bestäubt und blass berandet, 0,2—0,3 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 4—5 μ breit, 4—6sporig. Sporen nadelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 kleinen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung vierzellig, farblos, 21—27 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend.

Paraphysen lanzettförmig spitz, über die Schläuche hervorragend, unten —5 μ breit, farblos. Gehäuse zart prosenchymatisch, farblos, am Rand mit stumpfen, farblosen, septirten, 30 μ langen, 5 μ breiten Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An dürren Blättern von Eriophorum angustifolium. Doblica bei Zirklach in Krain (Voss).

Obwohl mir keine reichen Exemplare zu Gebote stehen, muss ich doch diesen Pilz wegen der Farbe seiner Apothecien und der schmalen, kürzeren, vierzelligen Sporen von den verwandten Arten: Belonium pallens Sacc. und albescens (Crouan) Sacc. trennen. Als unbehaart kann er trotz der lanzettförmigen Paraphysen nicht bei Lachnum untergebracht werden.

5252. **B. pineti** (Batsch).

Synon.: Peziza pineti Batsch (Elench. fung. pag. 201, t. 26, f. 140).
Helotium pineti Karst. (Symb. myc. pag. 142).
Pseudohelotium pineti Fuckel (Symb. myc. pag. 298).
? Phialea pineti Quél. (Bull. soc. bot. franç. XXVI. pag. 234).
Mollisia pineti Phill. (Man. brit. Discom. pag. 195).
Lachnea pineti Gill. (Champ. franç. pag. 83).
Peziza lurida Pers. (Syn. fung. pag. 666).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1167, Rehm, Ascom. 561 a, b.

Apothecien gesellig, öfters mehrere dicht beisammen, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die zuletzt flach schüsselförmig ausgebreitete, zart berandete, weissliche, grau- oder gelblichweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelbbräunlich oder graugelb, glatt, trocken eingerollt und verbogen, nach unten etwas verschmälert, äusserlich grauweiss bestäubt mit gelbbräunlicher Fruchtscheibe, 0,3—1,2 Mill. breit, wachsartig dick. Schläuche cylindrisch-keulig, oben etwas verdickt und stumpf zugespitzt, 60—80 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen faden- oder nadelförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig meist mit einigen kleinen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung vierzellig, farblos, 18—21(—33) μ lang, 1,5(—2) μ breit, unregelmässig parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig, farblos, nach oben 2—3 μ breit. Gehäuse zart prosenchymatisch, bräunlich, am Rand nicht faserig. Jod bläut die Schlauchspitze.

An faulenden Föhren-Nadeln bei Rastatt in Baden (Dr. Schröter), bei Zürich (Winter), in der Rheingegend (Fuckel).

Sieht besonders im trockenen Zustand sehr einer Mollisia gleich, unterscheidet sich jedoch durch den Bau des Gehäuses vollständig. Quélet (Enchir. fung. pag. 311) schildert dasselbe im trockenen Zustand richtig: „peridio turbinato, patellari, obconice attenuato“, während Karsten l. c. die Apothecien, offenbar feucht, nur „sitzend“ beschreibt. Die deutschen Exemplare gehören nach Phillips

zu dieser Art, obwohl sich die in Rehm, Ascom. ausgegebenen durch lange und schmale Sporen, nicht wie jener und Karsten sagen: „verlängert spindelförmige, 8—14 μ lange, 3 μ breite" unterscheiden und wohl als Varietät zu trennen sein werden. Nylander (Pez. fenn. pag. 52) und Karsten erwähnen auch zugehörige Spermogonien mit fädigen, geraden, farblosen, 42—52 μ langen, 0,5 μ breiten Spermatien. Peziza abieticola Nyl. (Pez. fenn. pag. 52 adn.), Synon.: Peziza pineti var. abietis Rabh. ist völlig verschieden, cfr. Dermatea Picea (Pers.), Rehm, Disc. pag. 257.

Var. **tapesioides** Rehm.

Synon.: Niptera tapesioides Rehm (Brefeld, Myc. Unters. X. p. 328).

Apothecien an schwärzlich verfärbten Stellen, 0,2—0,8 Millim. breit. Schläuche 65—70 μ lang. Sporen nadelförmig, oben stumpf, oft etwas gebogen, zuerst einzellig, später durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, 21—24 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert.

Auf welkenden Kiefernadeln bei Münster i. W., October (v. Tavel).

Wurde in litt. ad Tavel von mir als neue Art aufgestellt, wird aber nur der entwickelte Pilz sein. Die Beschreibung beruht auf gütiger Mittheilung Tavels, sowie von Brefeld (Myc. Unters. X. pag. 328, tab. XIII, fig. 11—13), von welchen auch die durch Culturen gewonnenen, faden- oder nadelförmigen, geraden oder schwach gebogenen, 1—8 zelligen, farblosen, 47—63 μ langen, 2—2,5 μ breiten Conidien beschrieben sind.

5253. **B. Delitschianum** (Auersw.).

Synon.: Peziza Delitschiana Auersw. (Rabh., Fungi europ.).
Coronellaria Delitschiana Karst. (Myc. fenn. I. pag. 183).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 912 c. icone!

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, verkehrt-kegelförmig, mit flacher, grauweisser oder gelblicher, am Rand lang gewimperter oder zerschlitzter Fruchtscheibe, aussen blassgelblich, später blassbräunlich, trocken manchmal schwärzlich, 0,2—0,5 Millim. breit. Schläuche länglich-elliptisch oder -keulig, sitzend, 75—110 μ lang, 16—20 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich oder verlängert-spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 1—4 grossen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung vierzellig, farblos, 25—40 μ lang, 6—7 μ breit. Paraphysen breit.

Auf vorjährigen Halmen von Scirpus lacustris (Delitsch).

Wenn ich diese Art hier unterbringe und die Gattung Coronellaria fallen lasse, so gründet sich dies auf Folgendes: Mein Exemplar der Fungi rhen. ist leider unbrauchbar, weshalb ich die Beschreibung bei Karsten l. c. entnehmen musste. Die nahe verwandte, finnländische Coronellaria caricinella Karst. (Symb. pag. 248), welche Lambotte (Myc. belg. pag. 293) sub Hyalopeziza aus den Ardennen anführt, hat ein prosenchymatisches, bräunliches Gehäuse mit stumpfen, septirten, farblosen, 30—40 μ langen, 6 μ breiten Fasern am Rande, wie Karsten, Fungi fenn.

645 beweist. Es wird anzunehmen sein, dass sich ein ähnlicher Bau bei vorstehender Art findet. Allerdings sagt Karsten (Myc. fenn. I. pag. 14) von der Gattung Coronellaria: „cellulis parenchymaticis contexta". Coronella amoena Boud. (Bull. soc. myc. IV. 3, pag. 82, tab. 17, fig. 4) an Blättern von Gräsern und Riedgräsern in Frankreich ist nach der sehr guten, ausführlichen Beschreibung jedenfalls nahe verwandt; Saccardo (Syll. Discom. pag. 422) bringt dieselbe zu Trichopeziza; sie hat schwärzliche, auch äusserlich etwas behaarte Apothecien.

5254. **B. nardincolum** Rehm.

Synon.: Heterosphaeria nardincola Rehm (Ascom.).
Crumenula nardincola Rehm (29. Ber. naturh. Ver. Augsb. pag. 67).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 268.

Apothecien zerstreut, wahrscheinlich zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, am Scheitel sich abflachend und rundlich öffnend, dabei meist unregelmässig, zuerst dreilappig einreissend und die krugförmige, zart und feinzackig berandete, gelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich braun, rauh, trocken schwarz, 0,3—0,7 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und etwas verdickt, 50—60 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder etwas elliptisch, stumpf, gerade, durch Quertheilung zuerst zwei-, dann vierzellig mit manchmal etwas breiterer zweiter Zelle, an den Scheidewänden mehr weniger eingezogen, farblos, 12—18 μ lang, 4—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, ca. 1,5 μ breit, farblos, die Schläuche überragend. Gehäuse aus braunen, verschiedentlich verschlungenen, langen, ca. 3 μ breiten Hyphen gebildet.

An dürren Blättern von Nardus stricta zunächst den Gletschern im Stubaithal (Tyrol).

Steht mit der anfänglich lappig berandeten Oeffnung des krugförmigen Gehäuses den Tryblidiaceen sehr nahe, durch die anfänglich eingesenkten, dunklen Apothecien auch den Pyrenopezizeen, stimmt jedoch im weichen und locker prosenchymatischen Gehäusebau nur zu den Helotieen, nicht zu Crumenula. Immerhin ist die systematische, richtige Stellung der Art sehr schwierig.

CCCLXXX. Gorgoniceps Karst. (Myc. fenn. I. pag. 15).

Apothecien gesellig, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, nach unten etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die meist flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, trocken etwas verbogen und äusserlich weisslich bestäubt, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen nadelförmig oder fädig, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit zahlreichen, kleinen Oeltropfen, dann durch Quertheilung

vier- bis vielzellig, farblos, meist parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig, selten ästig, oben kaum verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch.

Die Gattung schliesst sich mit ihren ungestielten, kleinen Apothecien zunächst an Belonium an, ist aber durch die langen, zuletzt durch Quertheilung vielzelligen Sporen mikroskopisch leicht unterscheidbar. Von Belonopsis und Beloniella ist sie völlig getrennt durch das prosenchymatisch gebildete Gehäuse.

Jod bläut den Schlauchporus.

5255. **G. aridula** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 185).

Synon.: Peziza aridula Karst. (Mon. pez. fenn. 148).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 1002.

Apothecien heerdenförmig, manchmal zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, berandete, zuletzt etwas gewölbte Fruchtscheibe entblössend, fast farblos, glatt, trocken etwas gerunzelt, aussen weisslich bestäubt, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und etwas verdickt, 110—120 μ lang, 10—15 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig-fädig, manchmal oben etwas dicker, gerade oder schwach gebogen, zuerst einzellig mit zahlreichen Oeltropfen, zuletzt mehrfach quer getheilt, meist 16zellig, farblos, 60—80 μ lang, 2,5—3 μ breit, fast parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig oder ästig, septirt, unten 1,5 μ, oben —3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, am Grund braun. Jod bläut den Schlauchporus.

In Spalten der oft tief im Boden eingesenkten Rinde von Föhren, selten an Zapfen derselben. Coerhaide bei Münster i. W. (v. Tavel).

Die deutschen Exemplare stimmen genau zu der Beschreibung Karsten's, welcher diesen Pilz in Finnland auf dicker Rinde und altem Holz von Pinus fand, nur sehe ich gar keine Andeutung des auch von Karsten als sehr kurz angegebenen Stieles. Ein sehr schönes, von Ellis aus Nordamerika „on pine“ erhaltenes Exemplar mit dem Namen Peziza (Dasyscypha) rhaphidospora Ellis entspricht den deutschen, oben beschriebenen Exemplaren in jeder Beziehung. Dagegen ist Peziza rhaphidospora Ellis (Bull. Torr. bot. Club VI. pag. 107), Exsicc.: Ellis, N. Am. fung. 842, auf altem Holz von Castanea, ganz verschieden und zu Arachnopeziza aurata Fuckel gehörig.

Jod bläut den Schlauchporus nicht.

5256. **G. Taveliana** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst geschlossen, kegelförmig, ganz zart und kurz gestielt, rundlich sich öffnend und die flache,

zart berandete, linsenförmige Fruchtscheibe entblössend, bräunlich oder röthlichgelb mit dunklerem Stiel, glatt, trocken schwarzbraun, 0,1—0,2 Millim. hoch und breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 120—130 μ lang, 10—14 μ breit, 8sporig. Sporen fädig-nadelförmig, gerade, zuerst einzellig mit zahlreichen Oeltropfen, dann durch Quertheilung mehrzellig, 60—78(—90) μ lang, 3—5 μ breit, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen sparsam, fädig. Gehäuse prosenchymatisch, zart gelblich.

In den Spalten abgefallener Föhrenrinde auf der Coerhaide bei Münster i. W. (v. Tavel).

Mit blossem Auge kaum sichtbar. Die Beschreibung der Schläuche und Sporen gab v. Tavel; die Art unterscheidet sich schon durch winzige, dunklere Apothecien vollständig von G. aridula; in den Culturen Brefeld's (Mycol. Unters. X. pag. 331) bildeten sich nur üppige, gefärbte Mycelien.

5257. **G. Pumilionis** Rehm.

Synon.: Pezicula Pumilionis Rehm (Hedwigia 1882, No. 7).
Dermatella Pumilionis Sacc. (Syll. Discom. pag. 490).

Apothecien gesellig, an geschwärzten Stellen sitzend, zuerst kuglig geschlossen, nach unten etwas verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, graugelblich, aussen glatt, trocken länglich kuglig zusammengerollt, äusserlich etwas bestäubt, schwach rosa oder bräunlichgelb, 0,1—0,3 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 60—70 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen nadelförmig-fädig, ziemlich spitz, gerade oder schwach wellig gebogen, durch Quertheilung 4—6zellig, farblos, 36—40 μ lang, 2,5 μ breit, um die Schlauchachse gewunden liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich.

An der Innenseite faulender Zapfenschuppen von Pinus Pumilio im Haspelmoor bei Augsburg (Britzelmayr).

Kann nach dem Gehäusebau und dem mangelnden Hypothecium nicht zu den Dermateaceen gezogen werden. Saccardo (l. c.) fügt schon bei: „an potius Belonidium?“ was völlig richtig ist. Nur das Mikroskop vermag durch die septirten, langen Sporen einen Unterschied von Pezizella und Belonium nachzuweisen. Die mehrzelligen Sporen dieser letzteren Gattung bilden den unzweifelhaften Zusammenhang zwischen beiden.

β) Apothecien auf einem verbreiteten, dichten Hyphen-Gewebe.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Sporen länglich oder elliptisch, einzellig . . *Eriopeziza.*
Sporen nadelförmig oder lanzettlich, durch Quertheilung mehrzellig . . . . *Arachnopeziza.*

Uebersicht der Gattungen.

Eriopeziza. Apothecien sitzend auf einem spinnwebeartigen, farblosen Gewebe von Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt oder durch abstehende Hyphen feinfilzig, selten kreiselförmig, trocken eingerollt, gelblich, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 8 sporig. Sporen länglich, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, zweireihig liegend.

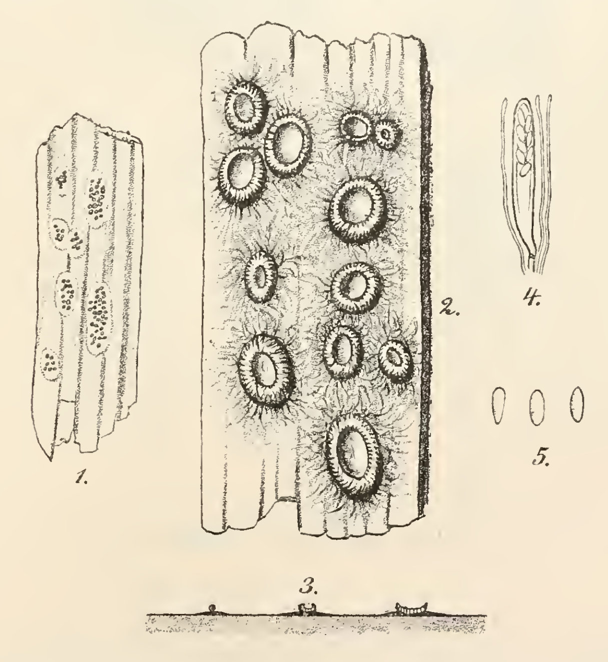


Fig. 1—5. Eriopeziza caesia. *Fig. 1.* Ein Stück Eichenholz mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 nach Sturm, Pilze Deutschlands tab. 31, fig. 31; Fig. 3—5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

Arachnopeziza. Apothecien sitzend auf einem spinnwebeartigen, meist farblosen Gewebe von Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, meist feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt oder durch die Hyphen des Subiculum feinfilzig, trocken eingerollt, gelblich, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8 sporig. Sporen lanzettlich, nadelförmig oder fädig, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung 2—8 zellig, farblos, meist parallel um die Schlauchachse liegend.

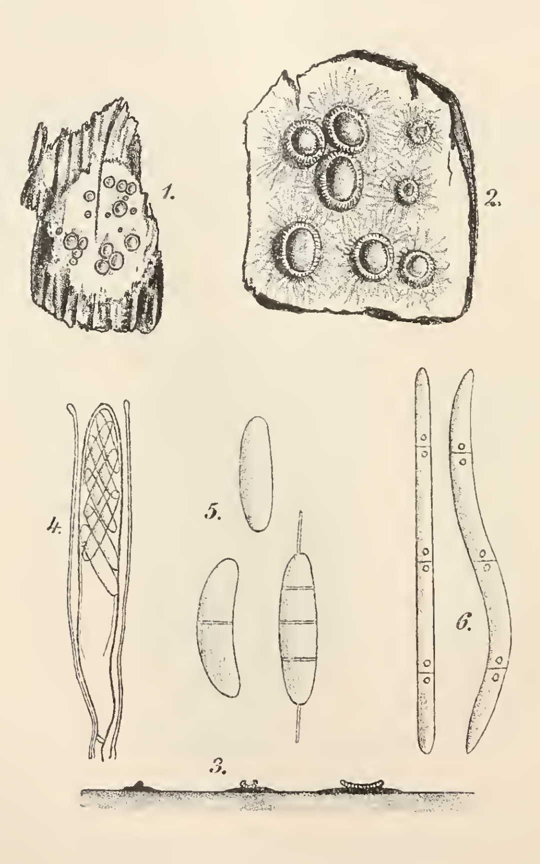


Fig. 1—5. Arachnopeziza aurelia. *Fig. 1.* Ein Stück Eichenholz mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. *Fig. 6.* Sporen von Arachnopeziza delicatula. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4—6 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCLXXXI. Eriopeziza Sacc. (Syll. Discom. pag. 381).

Apothecien gesellig, sitzend auf einem dichten, spinnwebeartigen, meist farblosen Gewebe langer, oft ästiger Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart und oft feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt oder durch abstehende Hyphen feinfilzig, selten kreiselförmig, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen länglich, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, zweireihig liegend. Gehäuse vom Grund aus prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Von den Autoren wurden die hierher gehörigen Arten zu Tapesia gezogen. Sie müssen davon jedoch wegen der ganz verschiedenen Beschaffenheit des Gehäuses getrennt werden. Als passender Gattungsname erschien der von Saccardo für eine Unterabtheilung von Tapesia mit: „ascoma pilosum vel puberulum“ begründete, obige Name anwendbar.

5258. **E. orbilioides** Rehm nov. spec.

Apothecien meist vereinzelt, am Grund umgeben von einem zarten Gewebe langer, farbloser Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, schwefelgelb, manchmal kurz kreiselförmig, trocken etwas eingerollt oder verbogen, mit oft honiggelber Fruchtscheibe, aussen etwas rauh, gelblich oder gelbbräunlich, 1—3 Millim. breit, wachsartig. Schläuche verlängert-keulig, oben ziemlich abgestutzt und nicht verdickt, 120 μ lang, 14—15 μ breit, 4—8sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit feinkörnigem Inhalt, farblos, 12 μ lang, 6 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen locker, fädig, septirt, 3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, grünlichgelb. Jod bläut vorübergehend die Fruchtschicht.

An faulenden Weinranken in Lichterfelde bei Berlin.

Ein sehr schöner, durch die grossen Apothecien von den übrigen Arten sofort unterscheidbarer Pilz, im trockenen Zustand einer Orbilia gleichend.

5259. **E. aureliella** (Nyl.).

Synon.: Peziza aureliella Nyl. (Pez. fenn. pag. 49) 1868!
Tapesia aureliella Karst. (Rev. mon. pag. 137).
? Peziza eriobasis Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 312).
Tapesia eriobasis Phill. (Man. brit. Discom. pag. 278).

Apothecien heerdenförmig, sitzend auf einem rundlichen, verbreiteten, schneeweiss flockigen, aus langen, fast einfachen, septirten,

farblosen, 3—5 μ breiten, am Ende elliptisch geschwellten Hyphen bestehenden Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart und fein wimperig berandete, weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, trocken gelblich und eingerollt, aussen glatt, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche länglich, 40 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, einzellig, 5—8 μ lang, 2—2,5 μ breit. Paraphysen sehr sparsam, fädig. Gehäuse prosenchymatisch, fast farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Kieferspähnen bei Münster i. W. (v. Tavel).

Die mir vorliegenden, deutschen Exemplare sind äusserlich sehr schön und ganz mit den Beschreibungen stimmend entwickelt, besitzen dagegen keine Fruchtschicht, weshalb diese bei Nylander l. c. entnommen wurde. Peziza eriobasis Berk. et Br. scheint mir völlig identisch und würde dann die Priorität haben, nicht aber Lachnella eriobasis Quél. (Enchir. fung. pag. 317), Castaneae involucri incola. Auch Peziza Bloxami Berk. et Br. (Ann. nat. hist. No. 566), Synon.: Tapesia Bloxami Sacc. (Syll. Discom. pag. 380), bei welcher nach Phillips (Man. brit. Discom. pag. 408) noch keine Schläuche gefunden wurden, dürfte identisch sein. Sämmtliche unterscheiden sich von Tapesia caesia bestimmt durch kleinere und immer weisslichgelbe Apothecien.

5260. **E. caesia** (Pers.).

Synon.: Peziza caesia Pers. (Icon. et descr. fung. pag. 29, tab. 7, fig. 1).
Tapesia caesia Fuckel (Symb. myc. pag. 301).
Lachnella caesia Quél. (Enchir. fung. pag. 317).
Peziza Chavetiae Lib. (Plant. crypt. Ard. exs. 26).
Tapesia Chavetiae Fuckel (Symb. myc. pag. 301).
Humaria (Florella) Chavetiae Quél. (Enchir. fung. pag. 290).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2574.

Apothecien meist heerdenförmig gehäuft, endlich manchmal zusammenfliessend, sitzend auf rundlichen, —4 Centim. breiten Flecken eines verbreiteten, aus langen, farblosen, rauhen, vielfach rechtwinkelig verästelten, ca. 3 μ breiten Hyphen gebildeten, zarten, weissen Gewebes, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, später verbogene, zart weiss und feinfaserig berandete, bläulichgraue oder -bräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen überzogen von den Hyphen des Gewebes und dadurch filzig, am Grund schwach bräunlich, nach oben farblos, trocken eingerollt, verbogen, mit schwärzlicher Fruchtscheibe, 0,15—0,3 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, 30—35 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch oder länglich-elliptisch, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 5—6 μ lang, 2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig,

farblos, ca. 1,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulem Eichenholz bei München, bei Oestrich im Rheingau, bei Freiburg i. B. (v. Lagerheim), bei Münster i. W. (v. Tavel), im Kastanienwald bei Heidelberg (v. Zwackh).

Abbildungen dieses schönen, aber oft winzigen Pilzes finden sich bei Sturm (Deutschl. Pilze pag. 63, tab. 31), ferner bei Saccardo (Fung. it. del. 1431). Meine Exemplare der Fungi rhen., sowie der englischen Sammlungen von Phillips und Cooke besitzen leider keine entwickelte Fruchtschicht. Fuckel l. c. gab die Sporen zuerst 3 μ lang, 1 μ breit, dagegen in Nachtrag II. pag. 60: 8 μ lang, 3 μ breit an. Auf Grund weiterer Exemplare von Phillips stimme ich völlig seiner durch Untersuchung von Originalexemplaren der Mad. Libert begründeten Angabe (Man. brit. Discom. pag. 278) bei, dass Tapesia Chavetiae ganz mit Tapesia caesia identisch sei. Das Holz ist wie mit einem schneeweissen Spinnengewebe überzogen. Cooke (Handb. brit. fung. pag. 693) und Quélet (l. c.) geben kuglige Sporen für Chavetiae an und ersterer eine gelbliche Färbung des Hyphen-Gewebes am trockenen Pilz, doch vermuthet auch Cooke schon die Zusammengehörigkeit mit caesia. Peziza erratica Fries (Syst. myc. II. p. 108), Tapesia erratica Fuckel (Symb. myc. p. 301), Lachnella erratica Quél. (Enchir. fung. pag. 316) soll sich von E. caesia nur durch dichteres Hyphen-Gewebe und mehr sitzende und flachere Apothecien unterscheiden, ist demnach zu caesia, welcher sie auch nach Fries nahe steht, zu ziehen. Die durch Cultur erzeugten, eiförmigen, farblosen, einzelligen, 5—8 μ langen, 3—4 μ breiten, zu langen Ketten vereinigten Conidien beschreibt Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 330, tab. XIII, fig. 14—15).

5261. **E. porioides** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza porioides Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 327, tab. VI, fig. 5).
[? Porotheleum lacerum Fries (Observ. myc. II. pag. 273).]

Apothecien dicht gehäuft, sitzend auf einem schneeweissen, zarten, doch festen, gegen den Rand faserig gewimperten Hyphen-Gewebe und demselben halb eingesenkt, halbkuglig, glänzend schneeweiss, ganz oder wimperig feingeschlitzt berandet, glatt, weich, klein.

An faulender Rinde und Holz von Tannen in der Lausitz.

Die Beschreibung wurde bei Alb. et Schwein. entnommen. Weiteres lässt sich über den Pilz trotz der schönen Abbildung nicht angeben und erachten ihn obige Autoren für verschieden von E. caesia wegen nie abgeflachter Apothecien.

5262. **E. aurea** (Fuckel).

Synon.: Tapesia aurea Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 60).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2476.

Apothecien in kleinen Büscheln beisammen, sitzend auf einem sehr zarten und vergänglichen, aus ästigen Hyphen gebildeten, goldgelben Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, dann kreiselförmig mit

einem am Grund etwas dunkleren und flaumigen, 0,2—0,5 Millim. langen, —0,2 Millim. dicken Stiel, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, regelmässig und oft etwas wellig berandete, blassere Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, goldgelb, trocken eingebogen, —1 Mill. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, sitzend, 32 μ lang, 4 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, schwach gebogen, einzellig, farblos, 6 μ lang, 2 μ breit, zweireihig gelagert. Gehäuse prosenchymatisch.

An faulenden Föhren-Nadeln im Herbst. Bei Eberbach im Rheingau.

Der obigen Beschreibung Fuckel's kann ich aus meinem dürftigen Exemplar der Fungi rhen. nur hinzufügen, dass der Pilz nach seiner ganzen Beschaffenheit zu den Helotieen gezogen werden muss. Fuckel beschreibt noch die auf dem gelben Hyphen-Gewebe sich bildenden, cylindrischen, geraden Conidien mit der doppelten Grösse der Schlauchsporen. Kaum zweifelhaft dürfte übrigens sein, dass Peziza Messerschmidii Weinm. (Hymen. Gaster. pag. 453 und Flora 1832, pag. 454). Synon.: Tapesia Messerschmidii Sacc. (Syll. Discom. pag. 381), auf Föhren-Nadeln in Russland, nach der völlig zutreffenden, äusseren Beschreibung identisch ist und das Recht der Priorität für sich hat.

CCCLXXXII. Arachnopeziza Fuckel (Symbol. myc. pag. 303).

Apothecien gesellig, sitzend auf einem dünnen, spinnenwebeartigen, meist farblosen Gewebe langer, ästiger Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, meist feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt oder durch die Hyphen des Subiculum feinfilzig, trocken eingerollt, gelblich, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen lanzettlich, nadelförmig oder fädig, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung 2—4—8zellig, farblos, zweireihig oder parallel um die Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig, farblos. Gehäuse vom Grund aus prosenchymatisch.

Diese Gattung wurde von Fuckel für Arten, welche das Aussehen von Tapesia wegen des Subiculum besitzen, jedoch durch fädige Sporen verschieden sind, gegründet. Nach seiner Angabe wären die Sporen einzellig, was aber auf Grund genauerer Untersuchungen nur für ganz junge Apothecien zutrifft. Saccardo (Syll. Discom. pag. 499) hat dann Arachnopeziza als Subgenus bei Belonidium aufgestellt. Nach meiner Anschauung umfasst diese Gattung solche Arten, welche sowohl durch prosenchymatisches Gehäuse von der parallelen Mollisieen-Gattung: Trichobelonium sich unterscheiden, wie durch ihre langen, vielzelligen Sporen von der verwandten Helotieen-Gattung: Eriopeziza Sacc.

5263. **A. Aurelia** (Pers.).

Synon.: Peziza Aurelia Pers. (Myc. europ. I. pag. 270).
Arachnopeziza Aurelia Fuckel (Symb. myc. pag. 303).
Polynema Aurelia Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 49, fig. 35).
Lachnella Aurelia Quél. (Enchir. fung. pag. 315).
Belonidium Aurelia De Not. (Discom. pag. 381).
Peziza Wauchii Grev. (Sc. crypt. flor. tab. 139).
Patellaria bicolor Curr. (Linn. Trans. XXIV. pag. 491, tab. 51, fig. 15—16).
Tapesia fulgens Hazsl. (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 163).
Belonidium fulgens Sacc. (Syll. Discom. pag. 500).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1191, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 783.

Apothecien gesellig, sitzend auf einem verbreiteten, feinfilzigen, weissen oder weissgelblichen, aus langen, ganz wenig verästelten, glatten, sparsam septirten, kaum gelblichen, fast farblosen, ca. 3—4 μ breiten Hyphen gebildeten Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann ziemlich flach ausgebreitete, eingebogen berandete, gelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen dicht bedeckt von geraden, kaum septirten, stumpfen, glatten, goldgelblichen, —120 μ langen, —2 μ breiten Hyphen, trocken eingerollt, zottig, hochroth, roth- oder goldgelb, 0,3—2,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und verdickt, 70—90 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, selten etwas gebogen, zuerst ein-, dann durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, 15—20 μ lang, 4—5 μ breit, meist an jedem Ende mit einem fädigen, —5 μ langen Anhängsel, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, fast farblos. Jod bläut die Schlauchspitze.

Auf am Boden faulenden Aestchen, Blättern und Fruchthüllen von Buchen und Eichen in schattigen Wäldern, z. B. bei Sugenheim in Franken, im Rheingau.

Ein sehr schöner Discomycet, von welchem Nylander (Pez. fenn. pag. 50 adn.) eine zutreffende Beschreibung gab, ausgezeichnet durch Subiculum, Farbe und scheinbare Behaarung der Apothecien, sowie vierzellige Sporen. Das fädige Anhängsel ist nicht immer vorhanden und als Keimschlauch zu erklären. Derselbe findet sich auch in England und Nordamerika verbreitet. Fuckel glaubt, dass ein Polynema den zugehörigen Conidienpilz bilde: Polynema Betulae Fuckel (Enum. fung. Nass. 496 sub Excipula) Symb. myc. pag. 367 und Polynema hispidulum (Schrad., Journ. bot. 1799, II. pag. 64 sub Peziza) Fries (Summa veg. Scand. pag. 367), Synon.: Dinemasporium hispidulum Sacc. (Michelia II. pag. 281). Tapesia fulgens Hazsl., von ihm selbst (l. c.) als wahrscheinliche Varietät von A. Aurelia erachtet, stimmt nach meinen Originalexemplaren völlig damit überein.

5264. **A. delicatula** Fuckel (Symb. myc. pag. 304).

Synon.: Belonidium delicatulum Sacc. (Syll. Discom. pag. 499).

Apothecien zerstreut, sitzend auf einem verbreiteten, zarten, schneeweissen, aus langen, meist einfachen, farblosen, —5 μ breiten Hyphen gebildeten Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete, endlich ziemlich flache, unregelmässige Fruchtscheibe entblössend, blassgelblich, aussen und am Rand etwas weisslich flaumig, trocken zusammengebogen, bernsteinfarbig, 0,3—1,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 90—100 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, gerade oder wellig gebogen, zuerst einzellig, dann durch Quertheilung vierzellig mit je 2 kleinen Oeltröpfchen, farblos, 45—55 μ lang, 2,5—3 μ breit, mehrreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —2,5 μ breit, farblos. Gehäuse am Grund prosenchymatisch, fast farblos.

Auf der Innenseite abgefallener, faulender Eichenrinde bei Eberbach im Rheingau, auf einem dürren Birkenast in der Coerhaide bei Münster i. W. (v. Tavel).

Nach meiner Ueberzeugung gehört der Pilz aus Westfalen zu der von Fuckel beschriebenen Art, mit welcher er völlig übereinstimmt, abgesehen von der von Fuckel angegebenen rothbraunen Farbe der Apothecien und den einzelligen Sporen. Letzteres möchte ich nur auf die unentwickelten Sporen beziehen. Der Pilz gleicht der A. Aurelia äusserlich sehr, unterscheidet sich aber durch ganz verschiedene Sporen. Der leichte Flaum aussen an den Apothecien entsteht durch Hyphen, welche aus dem Subiculum stammen.

5265. **A. aurata** Fuckel (Symb. myc. pag. 304).

Synon.: Belonidium auratum Sacc. (Syll. Discom. pag. 409).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2480.

Apothecien gesellig, sitzend auf einem verbreiteten, spinnenwebeartigen, weissen, aus septirten, farblosen, langen, 4 μ breiten, einfachen Hyphen gebildeten Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, vorstehend feinfaserig berandete, gelbe Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, trocken kuglig eingerollt, gelbröthlich, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 90—100 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen nadelförmig-fädig, gerade, oben stumpf, unten spitz, durch Quertheilung 8zellig, farblos, 60—70 μ lang, 1,5—2 μ breit, parallel liegend. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut die Schlauchspitze kaum.

Auf faulender, sehr feucht liegender, innerer Rinde von Populus pyramidalis im Wald bei Ebersbach (Rheinland).

Eine höchst unscheinbare, aber durch die Sporen vortrefflich charakterisirte, von der viel grösseren, rothgelben A. Aurelia gänzlich verschiedene, aussen glatte Art. Saccardo hat in Fung. it. del. 1283 eine gute Abbildung gegeben mit unreifen Sporen ohne Zelltheilung. Nach Phillips (Man. brit. Discom. pag. 280) steht Peziza rhabdosperma Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 1621), on decayed wood in England, der Arachnopeziza aurata Fuckel so nahe, dass sie nur als Varietät wegen ihrer blasseren Apothecien zu erklären sei, was auch nach meinem allerdings nicht völlig entwickelten Exemplar von Phillips (Elvell. brit. 170) höchst wahrscheinlich ist.

5266. **A. Ruborum** (Cooke et Phill.).

Synon.: Peziza Ruborum Cooke et Phill. (Grevillea IX. pag. 105).
Tapesina Ruborum Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 305).
Belonidium Ruborum Sacc. (Syll. Discom. pag. 501).

Apothecien gesellig, sitzend auf einem dieselben umgebenden, zarten, bald verschwindenden, gelbbräunlichen Hyphen-Gewebe, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die concave, erhaben zart berandete, blassgelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlichgelb, filzig, 0,5—1 Mill. breit. Schläuche keulig. Sporen fast lanzettlich, zuletzt vierzellig, farblos, 15 μ lang, 5 μ breit.

An dürren Ranken von Rubus in den Ardennen (Libert).

Es ist mir nur die englische und die von Lambotte gegebene Beschreibung bekannt; nach Letzterem wären die Sporen cylindrisch, abgerundet, manchmal etwas gebogen und mit 2 Oeltropfen versehen. Dadurch ist es sehr fraglich, ob der äusserlich filzige Pilz wirklich hier untergebracht werden darf.

2. Unterabtheilung: *Cyathoideae.*

Apothecien kelch- oder kreiselförmig, in einen meist zarten, cylindrischen Stiel verschmälert, zartwandig.

a. *Pseudohelotieae.*

Stiel kurz. Gehäuse wachsartig-häutig.

b. *Ciborieae.*

Stiel verlängert. Gehäuse wachs-lederartig.

a. *Pseudohelotieae.*

Stiel kurz. Gehäuse wachsartig-häutig.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Sporen einzellig (selten zweizellig).
  Rand des Gehäuses nicht gezähnt . . . *Phialea.*
  Rand des Gehäuses mit Zähnen besetzt . *Cyathicula.*
Sporen durch Quertheilung vierzellig . . . *Belonioscypha.*
Sporen fädig . . . . *Pocillum.*

Uebersicht der Gattungen.

Phialea. Apothecien sitzend, kelch- oder kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später meist schüsselförmige, flache oder endlich gewölbte, zart feinfaserig berandete, helle Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, meist zarten, kurzen Stiel, aussen glatt, trocken verbogen, äusserlich oft gestreift und etwas flaumig, wachsartig-häutig. Schläuche cylindrisch oder keulig, meist oben abgerundet, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig oder keulig, gerade oder etwas gebogen, einzellig selten mit kleinen Oeltropfen, farblos. Paraphysen fädig, nach oben wenig verbreitert, farblos. Gehäuse dünn, meist farblos.

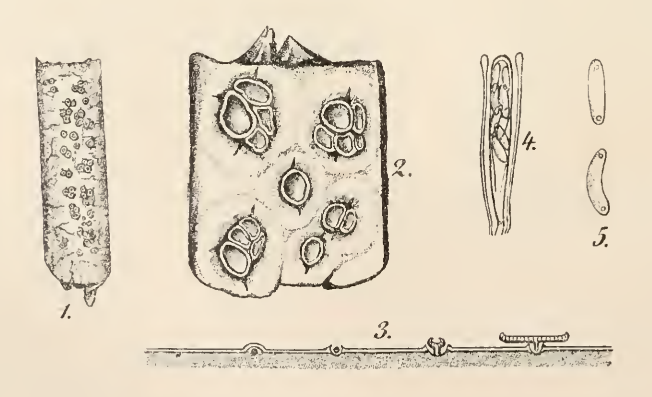


Fig. 1—5. Phialea sordida. *Fig. 1.* Ein Stück Lindenast mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

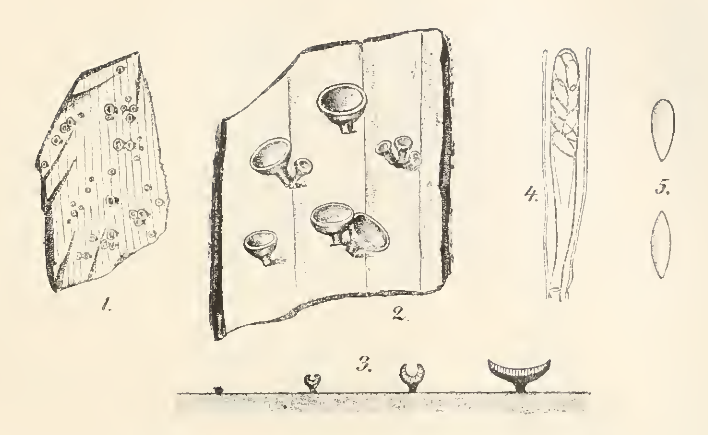


Fig. 1—5. Phialea subpallida. *Fig.* 1. Ein Stückchen Eichenholz mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig.* 3. Längsschnitt durch Apothecien. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 5. Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

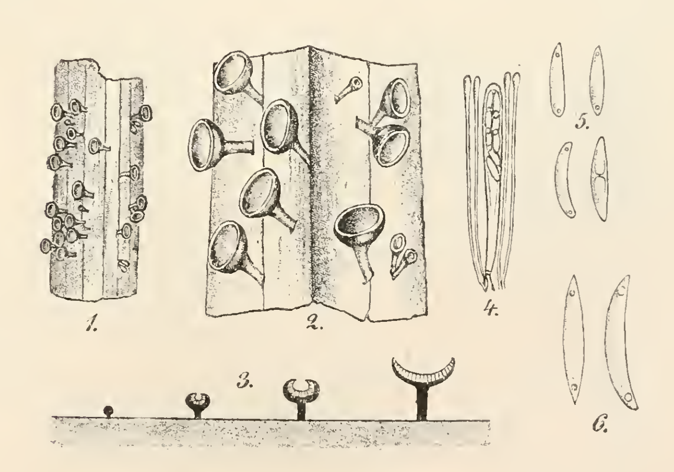


Fig. 1—5. Phialea cyathoidea. *Fig.* 1. Ein Stengelstück von Aconitum Napellus mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig.* 3. Längsschnitt durch Apothecien. *Fig.* 4. Schlauch und Paraphysen. *Fig.* 5. Sporen. — *Fig.* 6. Sporen von Phialea dolosella. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4—6 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

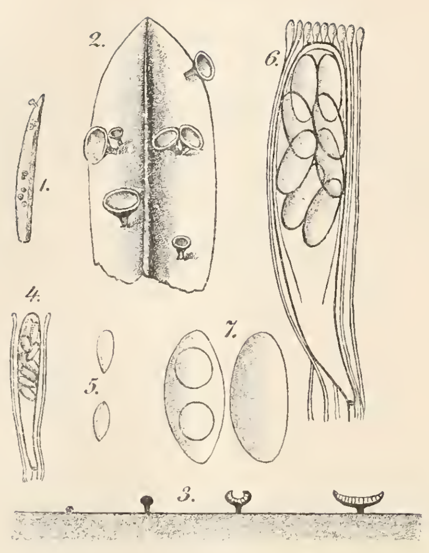


Fig. 1—5. Phialea acuum. *Fig.* 1. Eine Föhren-Nadel mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig.* 3. Längsschnitt durch Apothecien. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 5. Sporen. — *Fig.* 6—7. Phialea Sabinae. *Fig.* 6. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 7. Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4—7 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

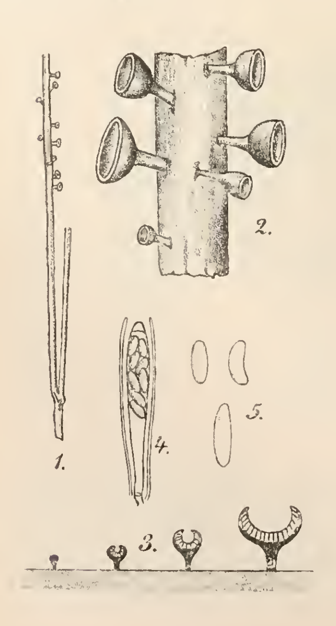
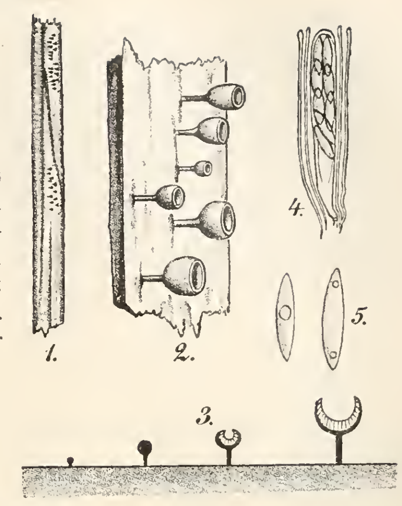


Fig. 1—5. Phialea spicarum. *Fig.* 1. Ein Halmstück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig.* 3. Längsschnitt durch Apothecien. *Fig.* 4. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 5. Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Fig. 1—5. Phialea Aspidiorum. *Fig. 1.* Ein Wedelstück von Aspidium mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)



Cyathicula. Apothecien sitzend, kelchförmig mit einem mehr weniger langen Stiel, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die am Rand regelmässig mit borstigen Zähnen besetzte, krugförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, wachsartig-häutig. Schläuche cylindrisch-keulig, 8 sporig. Sporen spindelförmig oder länglich, meist gerade, einzellig mit einigen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos. Gehäuse fast farblos.

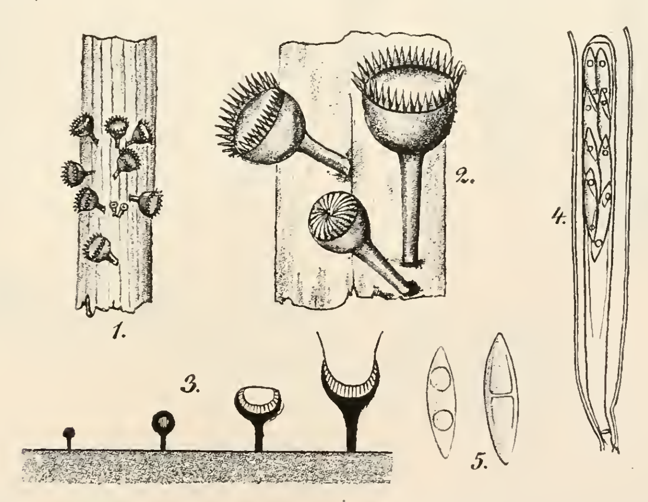


Fig. 1—5. Cyathicula coronata. *Fig. 1.* Ein Stück Compositen-Stengel mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Belonioscypha. Apothecien sitzend, glocken- oder kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und oft feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, aussen glatt, trocken eingerollt und äusserlich feinstreifig und bestäubt, wachsartighäutig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen cylindrisch oder verlängert-spindelförmig, meist stumpf, gerade oder schwach gebogen, meist von einem breiten Schleimhof umgeben, durch Quertheilung vierzellig, farblos, zuletzt manchmal bräunlich, zweireihig liegend. Paraphysen fädig oder gabelig getheilt, oben rosenkranzförmig septirt und keulig verbreitert, farblos. Gehäuse gelblich, zart.

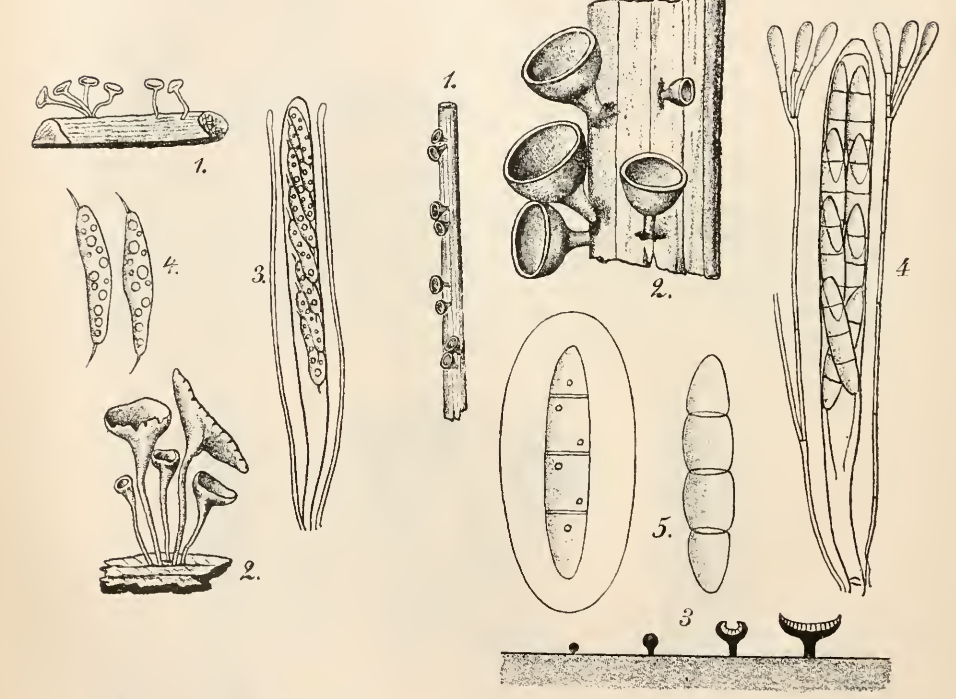


Fig. 1—4. Belonioscypha ciliatospora. *Fig. 1.* Ein Stengelstück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche nach Sacc. et Berlese, Misc. myc. II. tab. VIII, fig. 8.)

Fig. 1—5. Belonioscypha vexata. *Fig. 1.* Ein Halmstück von Molinia mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Pocillum. Apothecien sitzend, cylindrisch, kreisel- oder kelchförmig, kurz gestielt, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen fädig, gerade, meist einzellig, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben verbreitert und braun. Gehäuse braun.

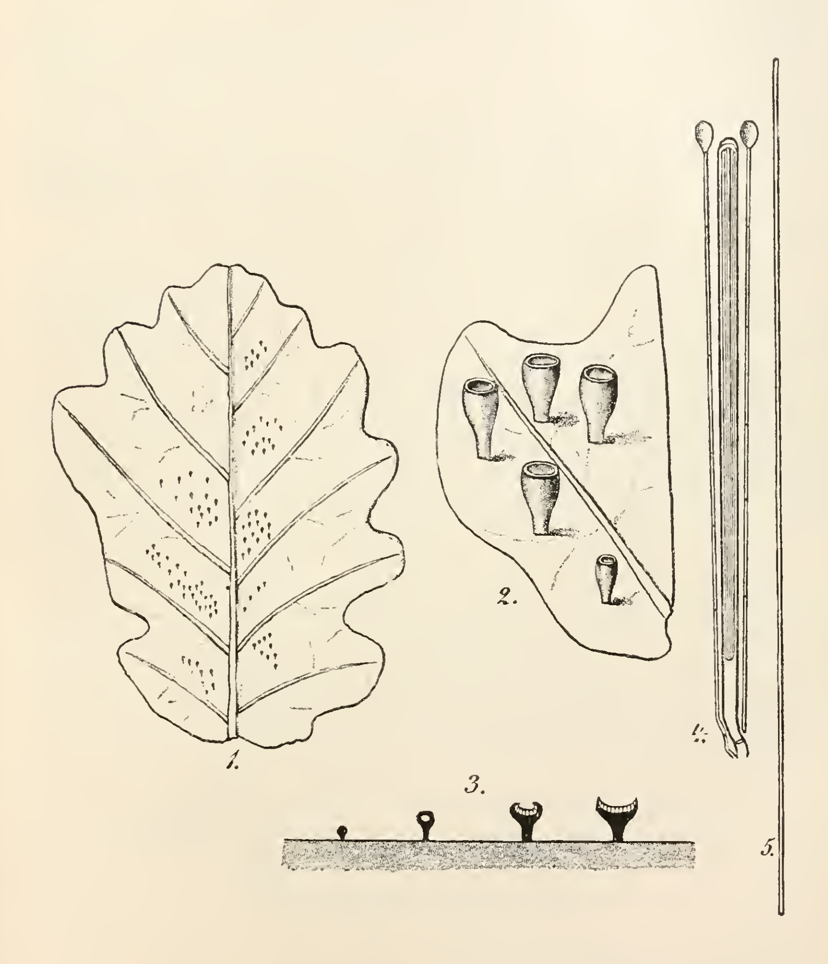


Fig. 1—5. Pocillum Cesatii. *Fig. 1.* Ein Eichenblatt mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCLXXXIII. Phialea Fries (Obs. myc. II. pag. 305).

Apothecien gesellig, seltener vereinzelt oder büschelig beisammen stehend, meist von Anfang an sitzend, kelch- oder kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- später meist schüsselförmige, flache oder endlich etwas gewölbte, zart und feinfaserig berandete, helle Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, meist zarten und kurzen Stiel, äusserlich glatt, trocken verbogen, aussen oft gestreift und etwas flaumig, wachsartig häutig, zart. Schläuche cylindrisch oder keulig, meist oben abgerundet, 8sporig. Sporen länglich, spindelförmig oder keulig, gerade oder schwach gebogen, einzellig selten mit kleinen Oeltropfen, farblos. Paraphysen fädig, nach oben wenig verbreitert, farblos. Gehäuse dünn, prosenchymatisch, hellfarbig oder meist farblos.

Es ist äusserst schwer, Abgrenzungen in der bisherigen Gattung Helotium vorzunehmen, denn Form, Farbe und Grösse der Apothecien und ihrer Stiele, dann die mehr häutige oder wachsartig feste Beschaffenheit des Gehäuses, endlich die Grösse und Beschaffenheit der Sporen weisen die mannigfachsten Uebergänge der Arten und Gattungen auf. Phialea Fries (Syst. myc. II. pag. 116) umfasste allerdings fast sämmtliche ihm bekannte, nicht behaarte, Pflanzen bewohnende Discomyceten; er vereinigte dann unter Hymenoscypha Nees (Syst. Pilze pag. 266) mit den Unterabtheilungen der Ciborioideae, Cyathoideae und Volutelleae unsere Helotieen. Phialea kann deshalb, wenn auch in engerem Sinn, denn bei Fries, als eine zahlreichste Arten umfassende Gattung beibehalten werden. Die hierher gehörigen Pilze zeichnen sich, im Gegensatz zu Pezizella mit ungestielten Apothecien, durch einen immer vorhandenen, zarten, kurzen Stiel und durch ein mehr häutiges, gewöhnlich ganz blasses Gehäuse vor Ciboria und Helotium aus. Ihr nicht gezähnelter, sondern höchstens feinwimperiger Rand bildet den Unterschied von Cyathicula; die mehr weniger spindelförmigen und selten zuletzt zweizelligen Sporen trennen von den Gattungen mit mehrzelligen Sporen. Boudier bringt in seiner vortrefflichen Arbeit über „Discomycètes charnus" (Bull. soc. myc. I. pag. 97 etc.) die Helotieen zur Abtheilung Inoperculés, deren Schläuche oben nicht mit regelmässiger Deckelbildung, sondern mit einem rundlichen Loch sich öffnen. Es ist sein Verdienst, auf diese charakteristischen Verhältnisse aufmerksam gemacht zu haben, obwohl dieselben sich doch nicht zur systematischen Durchführung eignen.

1. Auf Rinde oder Holz von Bäumen.

Jod bläut den Schlauchporus nicht.

Apothecien hervorbrechend.

5267. Ph. sordida (Fuckel).

Synon.: Pezizella sordida Fuckel (Symb. myc. pag. 299).
Phialea sordida Sacc. (Syll. Discom. pag. 269).
Hymenoscypha sordida Phill. (Man. brit. Discom. pag. 144).
Helotium sordidum Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg p. 101).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2078, Rehm, Ascom. 414.

Apothecien selten einzeln, meist büschelig beisammenstehend, unter der Oberhaut sich entwickelnd und durch Risse derselben hervortretend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, endlich flache, zart berandete, schwach röthliche Fruchtscheibe entblössend, mit einem 0,5—1 Millim. langen, 0,2—0,4 Millim. breiten Stiel, glatt, schmutzigweiss, äusserlich weissgelblich, trocken zusammengefaltet und eingebogen mit gekräuseltem, endlich eingerissenem Rand, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 30—40 μ lang, 4—6 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 7—10 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben —3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, schwach gelblich.

An dürren Aesten von Rosa canina (Rheingau), von Rubus fruticosus (Sachsen), von Prunus spinosa (Krain) leg. Voss, von Sarothamnus scoparius im Spessart, von Berberis in Südtyrol (Bresadola), an einem dürren Linden-Aestchen bei Sugenheim in Franken.

Dürfte eine recht verbreitete Art sein, ist aber schwer erkennbar. Sie zeichnet sich insbesondere durch ihre kleinen Sporen und die immer hervorbrechenden, vielleicht auf einem unter der Oberhaut befindlichen Pyrenomyceten parasitischen Apothecien aus. Hymenoscypha sordida Phill. ist die gleiche Art, was Saccardo l. c. nicht annimmt, verschieden aber Helotium scoparium Cooke (Grevillea IV. pag. 111, tab. 64, fig. 13) mit 20—25 μ langen, 5 μ breiten Sporen uud sitzenden Apothecien.

5268. **Ph. vulgaris** (Fries).

Synon.: Peziza vulgaris Fries (Syst. myc. II. pag. 146).
Mollisia vulgaris Gill. (Champ. franç. pag. 119).
Helotium albellum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 116).
Pezizella albella Sacc. (Syll. Discom. pag. 280).
Peziza Avellanae Lasch (Rabh., Fungi europ. exs.).
Pezizella Avellanae Fuckel (Symb. myc. pag. 299).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2079, Rabh., Fungi europ. 28, Rehm, Ascom. 63.

Apothecien meist 4—6 büschelig beisammenstehend, zuerst eingesenkt, durch die Oberhaut hervorbrechend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, ganz kurz und zart gestielt, weisslich, fast wässerig durchscheinend, glatt, trocken zusammengerunzelt und verbogen, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig häutig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 36—45 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig-cylindrisch, abgerundet, gerade oder schwach gebogen, einzellig, 6—9 μ lang,

1,5—2 μ breit, farblos, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, fast farblos.

An noch hängenden, dürren Aestchen von Haselnuss in Franken und Sachsen.

Eine sehr unscheinbare Art, kleiner als Phialea sordida und wie diese ohne Jod-Reaction der Schläuche; in ihrem Bau „e fibrillis connatis" hat sie Nylander (Pez. fenn. pag. 59) bereits erkannt. Die Apothecien scheinen sich auf unterrindig liegenden Gehäusen von Valseen anzusiedeln und dann durch die Rinde hervorzubrechen. Calloria vulgaris Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 277) auf dürrer Rinde von Castanea vesca in Belgien soll ebenfalls identisch sein. Phillips (Rev. myc. No. 47, p. 140) hat nachgewiesen, dass Peziza albida With. (Arr. brit. pl. IV. p. 350), von Fries (Syst. myc. II. pag. 146) als albella fälschlich angeführt, nach der Beschreibung von Withering unmöglich die Peziza vulgaris Fr., welche auf Corylus vorkommt und von welcher bei Rabenhorst und Rehm Exsiccate gegeben sind, sein könne, dass man aber auch gar nicht mehr zu sagen vermöge, welchen Pilz Withering beschrieben hat. Deshalb sei dem Namen „vulgaris Fries" die Priorität zu geben. Helotium albellum Sacc. (Fung. it. del. 1350) in palis putrescentibus aus Frankreich gehört nicht hierher. Ob β incarnata Fries (Syst. myc. II. p. 146) auf Rubus mit röthlich verblassten, kreisförmigen Apothecien zur vorstehenden Art zu ziehen, bezweifle ich.

Apothecien nicht hervorbrechend.

5269. **Ph. subpallida** Rehm nov. spec.

Synon.: Niptera pallescens Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 46) et Phillips (Man. brit. Discom. pag. 158).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2380.

Apothecien meist heerdenförmig, endlich zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem kaum 0,2—0,3 Millim. langen, zarten Stiel, weisslich oder schwach weissgelblich, aussen glatt, trocken verbogen und gelblichweiss, aussen fast weiss, 0,3—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 50—65 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch oder fast eiförmig, stumpf, gerade, ein- (zuletzt zwei-) zellig, farblos, 6—9 μ lang, 2,5—3 μ breit, oben im Schlauch zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, fast farblos.

An faulendem Holz von Haselnuss bei Lohr a. Main und um Wien (Lojka), bei Münster i. W. (v. Tavel), von Ulmen im Rheingau, bei Berlin (Sydow), auf einem Eichenstamm in Westfalen (v. Tavel).

Gleicht im trockenen Zustand einem jugendlichen Helotium citrinum (Hedw.), unter welchem Namen ich ein Exemplar von Phillips (Elv. brit. 41) besitze, unterscheidet sich jedoch von demselben sofort durch die Sporen. Diese Art wurde

bisher offenbar theils für Helotium citrinum, theils für Helotium pallescens (Pers.) gehalten, wie bei Fuckel l. c. und Phillips l. c.; ihr Unterschied von beiden liegt insbesondere in der Kleinheit der Sporen, dann in den fast sitzenden, Pezizella-ähnlichen, nicht citronengelben Apothecien und muss sie bestimmt davon getrennt werden. Ob nicht auch Helotium uliginosum β cortisedum Karst. (Myc. fenn. I. p. 122) nach Form und Grösse der Sporen hierher zu ziehen ist, will ich unbekannt mit Karst., Fungi fenn. 544 dahin gestellt sein lassen. Helotium parile Karst. (Myc. fenn. I. pag. 115), Synon.: Peziza parilis Karst. (Mon. pez. pag. 146), ad ramulos vetustos Betulae in Finnland, unterscheidet sich durch verlängert spindelförmige, zuletzt undeutlich vierzellige Sporen, von Helotium pallescens durch kleinere, länger gestielte Apothecien, sowie kleine Sporen.

5270. **Ph. subgranulosa** Sacc. (Syll. Discom. pag. 273).

Synon.: Helotium subgranulosum Rehm (Hedwigia 1882, No. 5).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 607.

Apothecien gesellig, sitzend, kelch- oder kreiselförmig, kurz und zart gestielt, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete, schwach gelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, weisslich, trocken eingerollt oder verbogen, aussen feinflaumig, 0,1—0,25 Millim. breit und hoch, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 35—40 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig, farblos, 5 μ lang, 2,5—3 μ breit, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 1 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, farblos.

Auf faulender Tannenrinde in einem Tobel des Hochgrad im Algäu (Britzelmayr), an einem faulenden, entrindeten Aststück von Pinus Cembra am Ortler (Tyrol).

Eine winzige, im trockenen Zustand kleinen, weissen Stäubchen ähnliche Art: sie ist von Pezizella granulosella und hyalina durch zart gestielte Apothecien und die Sporenform, sowie mangelnde Jod-Reaction verschieden und nähert sich der Phialea acuum.

5271. **Ph. subgalbula** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, auf geschwärzter Holzfläche sitzend, zuerst kuglig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, in einen ganz kurzen Stiel verschmälert, aussen glatt, weissgelblich, 0,2—0,3 Millim. hoch, 0,2—0,4 Millim. breit, trocken eingerollt, goldgelb, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, etwas gebogen, einzellig, farblos, 4—6 μ lang, 1 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos.

Auf einem feucht liegenden Weidenzweig bei Berlin (Sydow)

Ich wage nicht den Pilz trotz der im Allgemeinen stimmenden Beschreibung bei Helotium galbula Karst. (Symb. myc. pag. 242) unterzubringen, da die Apothecien aussen nicht flaumig sind. Immerhin wird er nach Farbe und Sporengrösse in dessen nächste Nähe gehören.

5272. **Ph. occultata** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, kurz und dick kreiselförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später tief schüsselförmige, zart berandete, weissliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, braungrün oder braun, trocken eingerollt und fast geschlossen, weisslich berandet, aussen schwärzlich oder braunschwarz, zart längsgestreift, oft weissmehlig bestäubt, 0,5—0,7 Mill. hoch, 0,2—1 Mill. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, schwach gelblich.

An abgestorbenen Aestchen von Sarothamnus scoparius bei Schandau in Sachsen (Krieger).

Die dunklen Apothecien entwickeln sich unter Ritzen der geborstenen Rinde auf dem Holzkörper und sind kaum gestielt, so dass sie fast einer Pyrenopeziza gleichen.

Jod bläut den Schlauchporus.

5273. **Ph. cyathiformis** Rehm.

Synon.: Helotiella cyathiformis Rehm in litt. nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, kelch- oder kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem dicken, kurzen Stiel, aussen glatt, farblos, fast durchsichtig, trocken etwas verbogen, schmutzig-weiss, 0,3—1,5 Mill. breit, 0,5—1,5 Mill. hoch, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, zuletzt zweizellig mit einigen kleinen Oeltropfen, farblos, 7—9 μ lang, 4 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, ca. 3 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulendem Holz. Albachten bei Münster i. W. (Lindau).

Würde zur Gattung Allophylaria Karst. (Mon. pez. pag. 103), Synon.: Helotidium Sacc. (Consp. gen. Discom. pag. 4) wegen der abgestutzt kreiselförmigen, hellen Apothecien gehören, jedoch ist die Nothwendigkeit der Aufstellung dieser Gattung, welcher von Karsten Arten mit ein- und zweizelligen Sporen zugerechnet werden, nicht vorhanden. Nach der Beschreibung muss die Art sehr ähnlich sein der Hymenoscypha concolor Phill. (Man. brit. Discom. pag. 139), Synon.: Peziza

concolor Phill. (Grevillea VIII. pag. 102), Phialea concolor Sacc. (Syll. Discom. pag. 258) auf gleichem Substrat. Diese hat jedoch feingewimperten Rand und einzellige, schmälere Sporen. Allerdings findet sich dortselbst eine Peziza cyathiformis Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 488) an faulendem Stroh von Dächern in Thüringen, ferner zwischen Holzfasern von Pappeln beschrieben mit zerstreuten, fast sitzenden, ziemlich glockenförmigen, aussen kleiigen, sehr zarthäutigen Apothecien und flacher, eingeschlagen berandeter, gleichfarbiger Fruchtscheibe. Da auf Grund dieser Beschreibung gewiss keine Bestimmung möglich, wird es gestattet sein, den Wallroth'schen Pilz der Vergessenheit zu übergeben.

Zweifelhafte Arten.

5274. **Ph. lutescens** (Hedw.).

Synon.: Octospora lutescens Hedw. (Musc. frond. II. p. 30, t. 9, f. 3).
Helotium lutescens Fries (Summa veg. Scand. pag. 355).
Peziza lutescens Alb. et Schwein. (Consp. Fung. Nisk. pag. 334).
Phialea lutescens Gill. (Disc. franç. pag. 157).
Hymenoscypha lutescens Phill. (Man. brit. Discom. pag. 131).

Apothecien gesellig, anfangs cylindrisch, dann kreiselförmig, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, blass berandete, dottergelbe Fruchtscheibe entblössend, mit zartem, kurzem, fast cylindrischem, gebogenem Stiel, gelblich, später bräunlich, 1—3 Mill. breit und hoch. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen länglich oder länglich-elliptisch, 12—15 μ lang, 4 μ breit. Paraphysen fädig, zart.

An faulenden Tannenzweigen. Vogesen und Riesengebirge.

Der von Fries (Syst. myc. II. pag. 120) gegebenen Beschreibung habe ich die Zusätze von Phillips besonders bezüglich der Fruchtschicht angefügt. Quélet (Bull. soc. bot. fr. XXVI. pag. 234) nennt die Farbe schön hellgelb, trocken gelbbräunlich und sagt, wie Fries, dass die spindelförmigen Sporen oft zweizellig seien und der Stiel 0,8 Millim. lang. Mir ist der Pilz unbekannt geblieben. Alb. und Schwein. sagen, dass er zwischen Hel. cyathoideum und citrinum in der Mitte stehe.

5275. **Ph. fugitiva** Quél. (Soc. sc. nat. Rouen 1879, t. 3, f. 15; X. Suppl. pag. 13, tab. IX, f. 7).

Synon.: Erinella fugitiva Quélet (Enchir. fung. pag. 302).

Apothecien krugförmig, mit concaver, gekerbt berandeter, gelblicher, dann safranfarbiger Fruchtscheibe und kurzem Stiel, aussen etwas flaumig, blass lederfarbig, durchsichtig, 0,5—0,8 Mill. breit. Sporen elliptisch-spindelförmig mit 2 Oeltropfen, 11 μ lang.

Auf abgestorbener Rinde von Linden im Jura.

Es kann nur obige Originalbeschreibung einer offenbar sehr schönen, kleinen, der Phialea sordida verwandten Art wiedergegeben werden; vielleicht gehört das dort auf Lindenast in Franken angegebene Exemplar hierher.

5276. **Ph. succinea** (Quél.).

Synon.: Mollisia succinea Quél. (Ass. franç. X. Suppl. p. 13, t. IX, f. 11).
Pseudohelotium succineum Sacc. (Syll. Discom. pag. 299).

Apothecien kreisel- oder verkehrt-kegelförmig, mit am Rand weisslich bereifter Fruchtscheibe und kurzem Stiel, gelblichweiss, zart, durchsichtig, trocken fast häutig, 1 Mill. breit. Sporen stäbchenförmig, 8 μ lang.

Auf vertrockneten Hölzern an Uferrändern im Jura.

Fraglich erscheint, ob sie nach obiger Beschreibung als neue Art erachtet werden kann.

5277. **Ph. microscopica** (Wallr.).

Synon.: Peziza microscopica Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 471).
Helotium microscopicum Sacc. (Syll. Discom. pag. 247).

Apothecien gedrängt oder vereinzelt, kegel- oder kreiselförmig in einen kurzen Stiel verschmälert, oben mit punktförmiger, stumpf berandeter Fruchtscheibe eingedrückt, glatt, braun, winzig.

An Buchenholz-Spähnen in Thüringen.

Im Uebrigen gänzlich unbekannt und wohl nicht weiter zu beachten.

5278. **Ph. chlorella** (Sauter).

Synon.: Peziza chlorella Sauter (Flora 1845, pag. 133).
Phialea chlorella Sacc. (Syll. Discom. pag. 257).

Apothecien gesellig, mit zuerst flacher, dann gewölbter, hutförmiger, grünlicher Fruchtscheibe, ca. 1 Millim. breit, anfangs wässerig-weisslich sammt dem gleichförmigen, ca. 1 Millim. langen Stiel, zart.

Auf dem Wurzelstock einer Tanne bei Aubach in Oesterreich.

Steht, wie Sauter weiter bemerkt, der Phialea amenti zunächst. Quélet (Enchir. fung. pag. 309) nennt den Stiel „obconisch", giebt aber auch keine Beschreibung der Fruchtschicht.

5279. **Ph. pileiformis** Sauter (Flora 1845, pag. 134).

Apothecien mit gewölbter, hutförmiger Fruchtscheibe und zartem, gleichförmigem, 1—2 Millim. langem Stiel, gelblich, 1 Millim. breit.

Auf faulem Holz im Wald bei Aubach in Oesterreich.

Ist nach Sauter zunächst mit Ph. amenti verwandt, im Uebrigen aber völlig unbekannt.

5280. **Ph. gibba** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Helotium gibbum Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. p. 350, tab. IV, fig. 1).
Phialea gibba Sacc. (Syll. Discom. pag. 271)
Peziza tubaeformis Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 492).

Apothecien vereinzelt, zuerst kreiselförmig, rundlich sich öffnend und die trichterförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, verschmälert in einen kurzen, festen Stiel, farblos, aussen überall gleichmässig mit sehr zarten, feinen, flockig-kleiigen, graugelblichen Fasern bedeckt, trocken fast kuglig mit eingerolltem Rand, klein, sehr zarthäutig.

An faulenden Rosenzweigen in Thüringen.

Wallroth l. c. führt zu der in obiger Weise von ihm beschriebenen Art das Synonym Alb. et Schwein. mit? an und wahrscheinlich mit Recht, denn die schöne Abbildung der letzteren will nicht gut stimmen. Sie beschreiben ihre Art: „Apothecien vereinzelt, kelchförmig, an den Seiten bucklig, mit tief eingesenkter, im Grunde deutlich genabelter, zurückgeschlagen berandeter Fruchtscheibe, ca. 1 Mill. breit und mit einem schlanken, zarten, ca. 6 Mill. langen Stiel, zarthäutig. Auf faulenden Föhren-Zapfen in der Lausitz“. Saccardo fragt mit vollem Recht: „an potius Cyphella?“

5281. **Ph. nigripes** (Pers.).

Synon.: Peziza nigripes Pers. (Syn. fung. pag. 661).
Helotium nigripes Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).

Apothecien gesellig oder vereinzelt, mit concaver, berandeter Fruchtscheibe und sehr langem, 3 Millim. hohem, schwärzlichem Stiel, glatt, wässerig-blass, 1,2 μ breit.

An faulendem Tannenholz und faulenden Blättern von Acer Pseudoplatanus etc. (Lausitz).

Albertini und Schweiniz (Consp. fung. Nisk. pag. 332) unterscheiden die beschriebene α sylvatica von β cellaris mit fast flacher, unregelmässiger, schmutzig-gelblicher Fruchtscheibe auf faulendem Holz in einem Keller, welche jedenfalls zu trennen wäre. Mir ist der ganze Pilz nur aus den Beschreibungen bekannt. Persoon stellt ihn zunächst Ph. chionea. Peziza nigripes Ellis (Mscr. in herb. meo ad folia decidua Myricae N. Am.), ebenfalls eine Phialea, kann nicht die Art Persoon's sein und muss deshalb anders benannt werden.

2. An Blättern oder Nadeln von Bäumen.

An Blättern.

5282. **Ph. dumorum** (Rob.).

Synon.: Peziza dumorum Rob. et Desm. (Ann. sc. nat. III. T. XIV. 1850, pag. 110).
Lachnella dumorum Quélet (Enchir. fung. pag. 314).
Trichopeziza dumorum Sacc. (Michelia II. pag. 80).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 611.

Apothecien gesellig, auf meist grau oder weisslich verfärbten Stellen, sitzend, kreiselförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, farblose, zart

berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem ca. 0,2 Mill. langen Stiel, äusserlich farblos oder blassbräunlich mit weisslichem Rand und etwas flaumig durch kurze, abstehende, ca. 5 μ dicke, rauhe, stumpfe Hyphen, trocken braun und eingerollt, 0,2—0,25 Millim. breit, wachsartig. Schläuche spindelförmig-keulig, sitzend, oben stumpf zugespitzt, 36—40 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen keulig, einzellig, farblos, 8—9 μ lang, 2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen sparsam, fädig, farblos, —2 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, schwach bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

Auf der Unterfläche abgefallener, kaum faulender Blätter von Rubus fruticosus bei Zürich und bei Leipzig (Winter), am grossen Winterberg in der sächsischen Schweiz (Wagner).

Dieser winzige, äusserst schwer sichtbare Pilz entspricht der von Sacc. l. c. gegebenen Beschreibung so ziemlich, nur sind bei diesem die Schläuche 27—29 μ lang, 4—5 μ breit und die Sporen spindelförmig, während Desm. l. c. die Länge der Schläuche mit 25—35 μ angiebt. Die Behaarung der Apothecien halte ich nur für ganz scheinbar, verursacht durch abstehende Hyphen-Enden. Vortreffliche Exemplare besitze ich von Wagner. Desmazières legt zum Unterschied von der auf gleichem Substrat wachsenden Peziza misella (Rob. et Desm., 14. Not. pag. 186), Synon.: Trichopeziza misella Sacc. (Michelia II. pag. 80) ein Gewicht darauf, dass jene an den natürlich absterbenden, diese aber an den Blättern abgeschnittener Zweige vorkomme. Ob die Bestimmung der deutschen Exemplare unzweifelhaft richtig, vermag ich aus Mangel an Vergleichsmaterial leider nicht zu sagen; nach der Beschreibung besonders von Phillips (Man. brit. Discom. pag. 261) „hairs reddish, bay brown“ und Saccardo (Syll. Discom. pag. 418) „extus pilis brunneis hirtellis“ wäre der deutsche Pilz ganz verschieden, allein die mikroskopische Betrachtung lehrt, dass die bräunliche, äussere Gehäuseschicht längsfaserig einreisst und so die Behaarung vortäuscht.

Zweifelhafte Arten.

5283. **Ph. Neesii** (Sauter).

Synon.: Peziza Neesii Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 9).
Helotium Neesii Sacc. (Syll. Discom. pag. 210).

Apothecien kreiselförmig mit ganz kurzem, gleichförmigem Stiel, schneeweiss, wässerig-wachsartig, klein.

Auf der Unterseite faulender Erlenblätter im Klemswald bei Mittersill (Salzburg).

Bildet nach Sauter kleine, weisse Pünktchen und stellt er sie zunächst Peziza phaseoides Fries. Winter (Hedwigia 1881, pag. 132) fand kein Exemplar davon im Herb. Sauter, weshalb die Art am besten unbeachtet bleiben wird.

5284. **Ph. miniata** (Batsch).

Synon.: Peziza miniata Batsch (Elench. fung. II. pag. 207, fig. 144).
Calycella miniata Quél. (Enchir. fung. pag. 306).

Apothecien mit schüsselförmiger, kleiner Fruchtscheibe und schlankem, am Grund verschmälertem Stiel, fleisch- oder ziegelroth.

Auf Birkenblättern.

Die dürftige Beschreibung entnahm ich bei Quélet; Saccardo (Syll. Discom. pag. 632) bringt unter Peziza miniata Batsch eine Orbilia? miniata Sacc. (Michelia I. pag. 63) auf faulem Buchenholz in Italien, ebenfalls ohne genaue Beschreibung und ohne die Fruchtschicht zu erwähnen. Der Pilz erscheint sonach ganz zweifelhaft.

5285. **Ph. tenera** (Sauter).

Synon.: Peziza tenera Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 9).
Phialea tenera Sacc. (Syll. Discom. pag. 271).

Apothecien schüsselförmig, mit kurzem, dickem Stiel und concaver, schneeweiss flockig berandeter Fruchtscheibe, aussen weisslich, zart, 0,5 Millim. breit.

An faulenden Blättern von Berberis bei Mittersill (Salzburg).

Winter (Hedwigia 1881, pag. 131) fand den Pilz nicht im Herb. Sauter's, welcher ihn in seinem Verzeichniss hinter Phialea chionea stellte.

An Nadeln.

5286. **Ph. acuum** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza acuum Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 330).
Lachnella acuum Phill. (Man. brit. Discom. pag. 246).
Helotium acuum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 147).
Dasyscypha acuum Sacc. (Syll. Discom. pag. 443).
Pezizella pulchella Fuckel (Symb. myc. pag. 299).
Phialea pulchella Sacc. (Syll. Discom. pag. 255).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1153 (sub var. carneum), 1919 (sub Peziza pulchella), ? 2579 (sub var. album), Kunze, Fungi sel. 388. Rabh., Fungi europ. 1116, Thümen, Mycoth. univ. 1012.

Apothecien gesellig, sitzend, kreisel- oder kelchförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit zartem, 0,1—0,2 Millim., manchmal 0,8 Millim. langem Stiel, aussen glatt, weisslich, trocken verbogen, gelblichweiss, äusserlich feinflaumig, 0,15—0,25 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 25—40 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder keulig-eiförmig, einzellig, farblos, 4—7 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos, mit am Rand auseinandertretenden, stumpfen, —30 μ langen, 6—8 μ breiten, septirten Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus kaum.

An faulenden Nadeln von Föhren, Fichten und Tannen; im Rheinland (Fuckel), bei Berlin (Sydow), in der sächsischen Schweiz (Wagner), um Zürich (Winter), bei Regensburg.

Die kleinen Sporen lassen den jedenfalls häufigen Pilz bei der mikroskopischen Untersuchung leicht unterscheiden. Fuckel l. c. trennt f. carnea von f. alba (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 63) mit der Bemerkung: „letztere besitzt constant etwas grössere und mehr rübenförmige, etwas schiefe Sporen, als die (trocken) fleischrothe Form und möchte deshalb wohl eine eigene Art sein". Beide gehören jedoch bestimmt zusammen. Dass Peziza tenerrima Fries (Syst. myc. II. pag. 128), Synon.: Helotium tenerrimum Fries (Summa veg. Scand. pag. 355) ebenfalls hierher gehört, glaube ich mit Karsten auf Grund eines schönen von ihm erhaltenen Exemplares „ad ramulos Abietis". Pezizella pulchella Fuckel, für welche aus dessen Beschreibung nur die „apothecia basi atra" als charakteristisch zu entnehmen wären, was auch bei Helotium abacinum der Fall, stimmt nach Substrat und Fundort, wie nach den mir vorliegenden, schönen Exemplaren der Fungi rhen. in jeder Beziehung zu Ph. acuum. Fuckel l. c. bringt als Conidienpilz zu seiner P. pulchella: Sphaeridium candidum Fuckel, Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1919 mit cylindrischen, etwas gekrümmten, farblosen, 4 μ langen, 1 μ breiten Conidien.

5287. **Ph. subtilis** (Fries).

Synon.: Peziza subtilis Fries (Syst. myc. II. pag. 157).
Helotium subtile Fries (Obs. myc. II. pag. 310).
Phialea subtilis Gill. (Discom. franç. pag. 161).
Hymenoscypha subtilis Phill. (Man. brit. Discom. pag. 132).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1160.

Apothecien vereinzelt oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete, später gewölbte Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1 Millim. breit, mit einem cylindrischen, meist geraden, 0,5—1,2 Millim. langen, 0,2 Millim. breiten Stiel, aussen glatt, weiss glänzend, trocken besonders die Fruchtschicht gelblich, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—60 μ lang, 4 μ breit, 8sporig. Sporen länglich spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1,5 μ breit, meist zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos oder schwach gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Nadeln, besonders von Pinus Abies und excelsa, durch das Gebiet.

Ist mit grosser Vorsicht besonders durch die grösseren und länger gestielten Apothecien von Ph. chionea Fries zu trennen.

5288. **Ph. chionea** (Fries).

Synon.: Helotium chioneum Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).
Peziza chionea Fries (Obs. myc. II. pag. 306).
Calycella chionea Quél. (Enchir. fung. pag. 307).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2580.

Apothecien gesellig, oft dicht gedrängt, sitzend, zuerst eiförmig, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach

schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, weissgelblich, 0,3—2 Millim. breit, auf einem 0,3—1 Millim. langen, 0,2—0,4 Millim. dicken Stiel, aussen glatt, trocken gelblich, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—60 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder fast spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 8 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig im oberen Theil der Schläuche liegend. Paraphysen fädig mit zahlreichen Oeltröpfchen, oben ca. 3 μ breit, farblos. Gehäuse gelblich, prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus ganz schwach.

An faulenden Nadeln von Pinus sylvestris in Nadelwäldern, z. B. Rheingau.

Mir sind nur die schönen Exemplare Fuckel's bekannt, nach denen ich obige Beschreibung gegeben habe. Helotium abacinum (Fries, Syst. myc. II. pag. 139 sub Peziza) Karst. (Myc. fenn. pag. 132), Synon.: Ombrophila abacina Fries (Summa veg. Scand. pag. 357) mit zuletzt stark gewölbten, unten ausgehöhlten, grösseren Apothecien ist jedenfalls ganz nahe verwandt und vermag ich die mir vorliegenden Exemplare Karsten's nicht von denen der Fungi rhen. sub Ph. chionea zu trennen. Fries l. c. erklärt seine Peziza chionea mit weissen, concaven, auf kurzen, dicken Stielen sitzenden Apothecien verwandt mit Helotium herbarum und stellt sie als β zu Peziza pallescens, was bei unserer Art nur äusserlich zutrifft. Dagegen beschreibt Quélet (Enchir. fung. pag. 310) unter Helotium abacinum eine ähnliche Art mit spindelförmigen, 4 Oeltropfen enthaltenden und nach Saccardo (Syll. Discom. pag. 212) 20 μ langen Sporen, welche demnach vollständig zu trennen und offenbar zunächst Helotium herbarum zu stellen ist.

5289. **Ph. acicularum** (Rolland).

Synon.: Calycella acicularum Rolland (Bull. soc. myc. franç. 1889, pag. 170, pl. XV, fig. 3a—e).

Helotium acicularum Sacc. (Syll. fung. X. pag. 8).

Apothecien kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt abgeflachte, mehr weniger regelmässig zart berandete, dottergelbe Fruchtscheibe entblössend, aussen weisslichgelb, 0,2—0,3 Millim. breit, fleischig wachsartig, dicht, innerlich weiss. Schläuche verlängert-keulig, oben abgestumpft, 160 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, schwach gebogen, einzellig manchmal mit körnigem Inhalt, 10—12,5 μ lang, 5—8 μ breit, farblos. Paraphysen fädig, farblos. Jod bläut die Schlauchspitze.

Auf faulenden Lärchen-Nadeln im August und September bei Zermatt in der Schweiz (Rolland).

Schliesst sich an Phialea chionea und abacina eng an, ist aber durch viel längere Schläuche und viel grössere Sporen ganz verschieden und nähert sich Helotium.

5290. **Ph. Sabinae** (Fuckel).

Synon.: Helotium Sabinae Fuckel (Symb. myc. pag. 313).
Phialea Sabinae Sacc. (Syll. Discom. pag. 256).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1867.

Apothecien zerstreut, seltener gesellig, sitzend, verkehrt kegel- oder birnförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, 0,15—0,2 Mill. dicken Stiel, 0,3—0,5 Mill. hoch, 0,2—0,4 Mill. breit, schwarzbraun, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgestutzt, 80—100 μ lang, 18—21 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, einzellig oft mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, 15—18 μ lang, 8—9 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ, oben —3,5 μ breit und braungrün, verklebt, ein Epithecium bildend. Gehäuse prosenchymatisch, braungrünlich.

An dürren Blättern und Aestchen von Juniperus Sabina und communis im Rheingau, von J. communis bei Bentheim an der holländischen Grenze (v. Tavel).

Obige nach den wunderschönen Exemplaren Tavel's gegebene Beschreibung stimmt allerdings betreffs der Schlauch- und Sporenmaasse nicht ganz mit derjenigen Fuckel's überein, doch dürften beide bestimmt zusammengehören. Leider ist mein Exemplar der Fungi rhen. zur Untersuchung untauglich. Durch die oben gefärbten und verbreiterten Paraphysen nähert sich der Pilz sehr dem kräftiger entwickelten, nordamerikanischen Helotium nigrescens (Cooke) Rehm (Ascom. 307) an dürren Erigeron-Stengeln. Es dürften wohl beide Arten nach ihrem sehr abweichenden Fruchtbau zur Aufstellung einer eigenen Gattung Veranlassung geben.

3. An Frucht-Kätzchen und Zapfen.

5291. **Ph. amenti** (Batsch).

Synon.: Peziza amenti Batsch (Contr. myc. I. pag. 211, fig. 148).
Helotium amenti Fuckel (Symb. myc. pag. 313).
Hymenoscypha amenti Phill. (Man. brit. Discom. pag. 143).
Phialea amenti Quél. (Bull. soc. bot. fr. XXVI. pag. 234).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1159, Kunze, Fungi sel. 185, Rabh., Fungi europ. 809, 1621, Rehm, Ascom. 57, Thümen, Mycoth. univ. 124 a, b.

Apothecien gesellig, sitzend, kelchförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die zuerst krugförmige, dann flache, zart berandete, zuletzt umgeschlagen gewölbte Fruchtscheibe entblössend, weisslich oder weisslichgrau, 0,2—0,7 Mill. breit, mit zartem, cylindrischem, nach oben meist etwas verbreitertem, endlich bräunlichem, 0,2—0,5 Mill. hohem, 0,15 Mill. breitem Stiel, aussen glatt, trocken grau, eingerollt mit blasserem Rand, wachsartig häutig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 6—7 μ breit,

8 sporig. Sporen eiförmig oder verlängert-eiförmig, gerade, einzellig, farblos, 7—10 μ lang, 3—4 μ breit, oben zwei-, nach unten einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben —3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden, weiblichen Kätzchen von Salix Caprea und Populus Tremula in Waldungen durch das Gebiet, im Frühjahr.

Ein im frischen, feuchten Zustand sehr schöner, trocken aber ganz unansehnlicher Pilz.

5292. **Ph. alniella** (Nyl.).

Synon: Peziza alniella Nyl. (Pez. fenn. pag. 45 fig. 7).
Helotium alniellum Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 239).
Phialea alniella Sacc. (Syll. Discom. pag. 257).
Helotium Grenseri Auersw. (Sched. ad Rabh., Fungi europ.).
Exsicc.: Rabenh., Fungi europ. 1122.

Apothecien einzeln oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart berandete, selten etwas gewölbte und unberandete Fruchtscheibe entblössend, meist ganz kurz und zuletzt zart bräunlich, gestielt, weisslich, aussen glatt, trocken gelblich, zart kleiig bestäubt, 0,3—0,8 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 6—7 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 6—10 μ lang, 2—3 μ breit. Paraphysen fädig, farblos, ca. 2,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden, weiblichen Kätzchen von Alnus in Böhmen.

Nylander und Karsten geben die Apothecien als „alba vel pallido alba" an, Auerswald dagegen in Sched. als „caesiello albida vel disco luteo concoloria", was ich als Farbenänderung durch Eintrocknung ansehe. Dagegen sind die Sporenmaasse bei Karsten und Nylander mit 6—12 μ Länge und 2—4 μ Breite nicht verschieden von den angeführten, die meine Untersuchung der Fungi europ. übereinstimmend ergab. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 155) nennt die Sporen „3guttulatae", Karsten l. c. „eguttulatae".

5293. **Ph. viridifusca** (Fuckel).

Synon: Peziza viridifusca Fuckel (Symb. myc. pag. 309).
Phialea viridifusca Sacc. (Syll. Discom. pag. 275).

Apothecien meist schief stehend, kreiselförmig, mit krugförmiger, dick und eingebogen berandeter, schwarzbrauner Fruchtscheibe, 2 Millim breit, in einen 2—4 Millim. hohen Stiel allmählich auslaufend, äusserlich überall schön gelbgrün kleiig bestäubt. Schläuche verlängert keulig, gestielt, 64 μ lang, 8 μ breit, 8 sporig. Sporen

verlängert eiförmig, einzellig, farblos, 8 μ lang, 4 μ breit, zweireihig gelagert.

An faulenden, weiblichen Kätzchen von Alnus glutinosa bei Oestrich im Rheingau.

Vorstehenden Pilz möchte ich nunmehr für identisch mit Ombrophila Baeumleri Rehm (cfr. Discom. pag. 483) halten und würde Fuckel's Benennung die Priorität besitzen, demnach der Pilz Ombrophila viridifusca (Fuckel) zu heissen haben.

5294. **Ph. strobilina** (Fries).

Synon: Peziza strobilina Fries (Syst. myc. II pag. 125).
Helotium strobilinum Fuckel (Symb. myc. pag. 313).
Ombrophila strobilina Karst. (Myc. fenn. I pag. 92).
Hymenoscypha strobilina Phill. (Man. brit. Discom. pag. 133).
Phialea strobilina Sacc. (Syll. Discom. pag. 256).
Ombrophila strobilorum Rehm in litt. (cfr. Rehm, Discom. pag. 483 adn.).
Exsicc: Fuckel, Fungi rhen. 1186, (? Rabh., Fungi europ. 222, 624), Rehm, Ascom. 703.

Apothecien an schwärzlich verfärbten Stellen gehäuft, sitzend, zuerst fast cylindrisch, dann verkehrt kegel- oder birnförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, endlich ziemlich flache, zart, selten schwach gekerbt berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, mit einem 0,3—0,4 Millim. langen, —0,2 Millim. breiten Stiel, aussen glatt, bräunlich, am Stiel oft schwärzlich, trocken schwarzbraun und oben eingerollt, 0,3—0,5 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, langgestielt, oben abgerundet und etwas verdickt, 75—90 μ lang, 5—5,5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich spindelförmig, gerade, einzellig, selten mit einigen kleinen Oeltropfen, farblos, 8—12 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, oben schwach bräunlich. Gehäuse aus zarten, bräunlichen Fasern gebildet. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Zapfen von Abies excelsa, bei Pulsnitz (Staritz), bei Freiburg i. B. (v. Lagerheim), im Rheingau, bei Sugenheim in Franken, seltener von Pinus sylvestris, in feuchten Wäldern durch das Gebiet.

Durch die gegebenen Merkmale leicht von anderen auf gleichem Substrat wachsenden Discomyceten, bes. von Ombrophila strobilina (Alb. et Schwein.) Rehm (Discom. pag. 482) zu unterscheiden. Kommt selten schön entwickelt vor. Die f. opaca Fries l. c. mit olivenfarbigem Apothecium stellen die Exemplare in Rehm Ascom. vor. Das flockige, schwarze Pilzgewebe, auf dem die Apothecien meist sitzen, gehört nach Saccardo l. c. der Chalara strobilina Sacc. (Michelia I. pag. 80) an, welche der Conidienpilz obiger Art ist mit cylindrischen, farblosen,

einzelligen, 2 Oeltropfen enthaltenden, 4 μ langen, 1,25 μ breiten Conidien. Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 323) bekam in der Cultur nur ein dunkelgefärbtes reichliches Luftmycel ohne Fructification.

4. An Pflanzenstengeln.

Jod färbt den Schlauchporus blau.

5295. **Ph. cyathoidea** (Bull.).

Synon.: Peziza cyathoidea Bull. (Champ. franç. pag. 250, t. 416, f. 3).
Helotium cyathoideum Karst. (Symb. myc. pag. 237).
Calycella cyathoidea Quél. (Enchir. fung. pag. 307).
Phialea cyathoidea Gill. (Discom. franç. pag. 106).
Hymenoscypha cyathoidea Phill. (Man. brit. Discom. pag. 140).
Cyathicula vulgaris De N. (Comm. Discom. pag. 27).
Peziza Solani Pers. (Obs. myc. II. pag. 80).
Phialea Solani Sacc. (Syll. Discom. pag. 252).
Hymenoscypha cyathoidea var. Solani Phill. (Man. brit. Discom. pag. 141).
Peziza pedicellata Sow. (T. 369, fig. 4, sec. Phill.).
Peziza tenerrima Holmsk. (Ot. II, pag. 33, tab. 11).
Peziza tenella Batsch (Contrib. myc. I. fig. 151).
Calycella tenella Quél. (Enchir. fung. pag. 303).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1179, Kunze, Fungi sel. 183, 294, 384, Rabh., Herb. myc. 420, Rabh., Fungi europ. 224 (?), 2207, 2408, Rehm, Ascom. 306, 904, Thümen, Fungi austr. 931, 1115, 1116, Thümen, Mycoth. univ. 416, 2018, Sydow, Mycoth. march. 368, 369, 372, 378, 576, 589, 876, 1370, 1473, 1475, 1577, (? 1741).

Apothecien meist gesellig, selten zerstreut, sitzend, birn- oder kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit cylindrischem, 0,5—1,5 Millim. hohem, 0,2—0,3 Millim. breitem Stiel, blass weisslich oder gelblich, seltener schwach rosafarben, 0,5—2 Millim. breit, aussen glatt, trocken stark zusammengefaltet und drei- oder mehreckig, manchmal schwach längsgestreift, wachsartig-häutig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 4,5—5,5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindel- oder stäbchenförmig, meist gerade, selten schwach gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, selten zweizellig, farblos, 5—11 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oft die Schläuche überragend, oben —3 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An dürren, faulenden Stengeln der verschiedensten, besonders krautartigen Pflanzen von der Ebene bis in das Hochgebirg; auch an faulenden Blattstielen bei Pulsnitz (Staritz); auf Holz eines Heustadels im Valser-Thal (Vorarlberg).

Wohl der verbreitetste Discomycet, nicht blos in Deutschland und Europa, sondern auch in Nord-Amerika vorkommend, kenntlich durch seine kelchförmigen, zartberandeten, blassen Apothecien mit kleinen Sporen; derselbe zeigt nur geringe Abweichungen in Farbe, Grösse und Länge des Stieles und findet sich besonders schön und reich entwickelt in den Hochalpen. Peziza Solani hat Persoon l. c. selbst als Synonym zu Pez. cyathoidea gestellt, während Fuckel (Symb. myc. pag. 307) sie sicher davon verschieden erachtet und in die Mitte zwischen Hel. cyathoideum und striatum bringt, mit viel dickerer Substanz als erstere, und ausserhalb vertikal gestreiften Bechern, mit 52 μ langen Schläuchen und 2 μ breiten Sporen. Die mir zu Gebote stehenden Exemplare stimmen aber in allen Beziehungen zu der formreichen Ph. cyathoidea. Herrliche Exemplare davon sind noch enthalten in Cooke, Fungi brit. I. 594, II. 377, 378 und Phillips, Elvell. brit. 79, 80, dann in Ellis, N. Am. fung. 986. Peziza tenella Batsch gehört wohl ebenfalls als Synonym zu H. cyathoideum (cfr. Quél. Bull. ass. fr. 1880, tab. 9, fig. 9). Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 323) vermochte in seinen Culturen nur ein weisses Luftmycel ohne Fructification zu erzielen.

Var. **albidula** (Hedw.).

Synon.: Octospora albidula Hedw. (Musc. frond. II. p. 30, t. 9, fig. B).
Helotium cyathoideum var. albidulum Karst. (Symb. myc. pag. 237).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 680.

Sporen 8—14 μ lang, 1,5—2,5 μ breit.

An dürren Pflanzenstengeln, besonders in den Hochalpen von Tyrol, z. B. an Cirsium spinosissimum; an dürren Halmen von Nardus stricta am Hochjoch-Gletscher im Oetzthal (Tyrol).

Nylander (Pez. fenn. pag. 40) zieht hierher: Peziza caulicola Rabenhorst, Herb. myc. II. 220. Uebergänge zwischen Ph. cyathoidea, dieser Var. und Phialea dolosella finden sich in den Sporen-Grössen, wie Karsten (l. c. pag. 138) ebenfalls bemerkte. Schöne Exemplare auf Stengeln von Adenostyles albifrons aus der Tatra sind enthalten in Linhart, Fungi hung. 385.

Forma **pudorina** Bresad. (in litt. sub Phialea pudorina nov. spec.).

Apothecien völlig rosafarben mit flaumigem Rand.

An dürren Stengeln von Aconitum Napellus und Cirsium spinosissimum auf der Peller-Alpe in Südtyrol (Bresadola).

Abgesehen von der verschiedenen Färbung der zarten Apothecien kann ich keinen Unterschied von Ph. cyathoidea auffinden. — Var. violascens Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 333) an faulenden Buchenblättern dürfte nach der Beschreibung trotz der entsprechenden Form schon der schön veilchenblauen Farbe wegen zu Ombrophila gehören.

5296. **Ph. dolosella** (Karst.).

Synon.: Peziza dolosella Karst. (Mon. Pez. pag. 137).
Helotium cyathoideum var. dolosellum Karst. (Symb. myc. pag. 237).
Phialea dolosella Sacc. (Syll. Discom. pag. 275).

Apothecien zerstreut, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann ziemlich flach schlüsselförmige, zart berandete, manchmal etwas dunklere Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1,2 Millim. breit, mit cylindrischem, 0,3—0,4 Millim. breitem, 0,5—1 Millim. langem Stiel, äusserlich weissgelblich, glatt, trocken verbogen, oft äusserlich feinflaumig, wachsartig häutig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 50—70 μ lang, 6—8 μ breit, 4—8sporig. Sporen verlängert spindel- oder stäbchenförmig, ziemlich spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit zwei Oeltropfen, farblos, 15—17 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, ca. 2 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

Auf dürren Stengeln von Stachys recta in Krain (Voss).

Forma **albinea** Karst. (Symb. myc. pag. 237).

Sporen 15—24 μ lang, 2 μ breit.

Auf einem faulenden Stengel von Cirsium spinosissimum bei Predazzo in Südtyrol (Dr. Arnold).

Wenn auch äusserlich der Ph. cyathoidea fast völlig gleich, unterscheidet sich die Art doch charakteristisch davon durch die Grösse der Sporen und Schläuche.

Forma **nivella** Karst. (Symb. myc. pag. 237).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 863 (sub Hel. dolosellum f. gramineum).

Sporen 15—17 μ lang, —3 μ breit, zuerst einzellig mit 2 Oeltropfen, dann zweizellig.

Auf dürren Grasblättern am Arber im bayerischen Wald.

Karsten giebt allerdings nur 0,3 Millim. hohe und breite und ebensolang gestielte Apothecien an, während die meinigen ca. 0,5 Millim. hoch und breit sind. Die Sporen entsprechen aber vollständig und scheint die Zugehörigkeit der deutschen Exemplare kaum zweifelhaft.

5297. **Ph. glanduliformis** (Rehm).

Synon.: Helotium glanduliforme Rehm (Ascom. Lojk. pag. 5).
Phialea glanduliformis Sacc. (Syll. Discom. pag. 268).
? Helotium cyathoideum var. multicolor Karsten (Myc. fenn. I. pag. 136).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 255, 559, 810 (f. robustior).

Apothecien zerstreut, sitzend, kegel-kelchförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, gelblichweisse Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1 Millim. breit, mit einem cylindrischen, 0,2—1 Millim. langen, 0,2—0,3 Millim. dicken, unten meist etwas verbreiterten Stiel, äusserlich schwach bräunlich oder braun, glatt, trocken eingerollt, aussen manchmal schwach längsgestreift, braun oder schwarzbraun. Schläuche keulig,

oben abgerundet und verdickt, 40—60 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich spindelförmig, stumpflich, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, nach oben allmählich etwas breiter, farblos. Gehäuse prosenchymatisch mit zarten, gelbbräunlichen Fasern. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Aestchen von Ononis spinosa bei Windsheim in Franken und Krain, von Bartsia alpina im Stanzer-Thal (Tyrol) und auf dürren Stengeln von Trifolium pallescens am Sulden-Gletscher des Ortler (Tyrol).

Die immer kurz und dick gestielten Apothecien von derberer Beschaffenheit, als bei Ph. cyathoidea, zeigen auch äusserlich eine sehr verschiedene, bräunliche Färbung. Die dunklen alpinen besitzen meist einen viel helleren Stiel. Innerlich stimmen sie sämmtlich überein. Ich besitze den gleichen Pilz auf Ononis aus Ungarn, von Lojka gesammelt. Ob Var. multicolor Karsten, für welche dieser 6—8 μ lange Sporen angiebt, identisch ist, vermag ich nicht zu sagen, doch könnte es nach seiner äusseren Beschreibung möglich sein.

5298. **Ph. egenula** Rehm.

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 875 (sub. Hel. cyathoideum var. egenulum).

Apothecien zerstreut, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später fast flache, zart und ganz fein gekerbt berandete, gelbweisse Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, geraden, —0,3 Millim. langen, ca. 0,15 Millim. dicken Stiel, äusserlich schwach bräunlich, trocken verbogen, aussen etwas längsgestreift und braun, 0,3—1 Mill. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, ziemlich spitz, gerade, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben —3 μ breit, schwach bräunlich und rauh. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln von Rumex acetosa im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Kann wegen der Farbe ihrer Fruchtscheibe und der zuletzt schüsselförmig flachen, äusserlich dunklen Apothecien nicht zu Ph. cyathoidea (Bull.) gezogen werden.

5299. **Ph. Winteri** Rehm nov. spec.

Apothecien heerdenförmig, ganz kurz kreiselförmig und breit sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-

dann schüsselförmige, zart und etwas bräunlich berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, fast durchsichtig, farblos, trocken aussen weiss mit etwas dunklerem, eingerolltem Rand, 0,15—0,3 Millim. breit und hoch, wachsartig weich. Schläuche keulig, 60—70 μ lang, 9 μ breit, 4sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit je 1 kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 12 μ lang, 4,5—5 μ breit, einreihig liegend. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dürren Aconitum-Stengeln am Albula-Pass in der Schweiz (Winter).

Der sehr schön entwickelte Pilz kann nur mit grösster Mühe wegen seiner Kleinheit und hellen Farbe aufgefunden werden; er macht den Eindruck eines ganz jugendlichen Zustandes, was durch die völlige Entwicklung der Fruchtschicht widerlegt wird.

5300. **Ph. caulicola** (Fries).

Synon.: Peziza caulicola Fries (Syst. myc. II. pag. 94).
Helotium caulicolum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 134).
Lachnea caulicola Gill. (Champ. franç. pag. 69).
Erinella caulicola Quél. (Enchir. fung. pag. 302).
Dasyscypha caulicola Sacc. (Syll. Discom. pag. 463).

Apothecien gesellig, kuglig-kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, scharf berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1 Millim. breit, äusserlich mehlig-feinflaumig, mit kurzem, zartem, glattem Stiel, gelb-bräunlich, blass umbrafarben oder fast farblos. Schläuche cylindrisch-keulig, 4—5 μ breit. Sporen länglich oder verlängert spindelförmig, 6—9 μ lang, 1,5—2 μ breit.

An faulenden Stengeln.

Ist eine mir unbekannte und höchst zweifelhafte, hier nach der Beschreibung Karsten's aufgeführte Art. Dieser sagt: „ab H. cyathoideo fere tantum cupulis pilis luteo-fuscescentibus, breviusculis, 4,5—5 μ cr. obsessis differens“, Nylander (Pez. fenn. pag. 26) aber: „P. caulicola, cujus cupula demum fere glabrescit, omnino tangit P. cyathoideam“ und trennt die erstere von letzterer durch das völlige Fehlen der Jod-Reaction am Porus der Schläuche. Fuckel (Symb. myc. pag. 308) nennt die Sporen cylindrisch, gebogen, 4 μ lang, 1 μ breit, Phillips l. c. 7 μ lang, 1 μ breit. Das Exemplar der Fungi rhen. 1200 ist auf keinen Fall vorstehende Art, sondern Helotium herbarum (Pers.). Saccardo (Fungi Ven. IV. pag. 34) heisst die Apothecien „squamulosa“ und giebt eine Abbildung in Fungi it. del. 1326, sagt aber in Syll. Discom. pag. 463, dass diese Art mit Ph. cyathoidea nach Ort, Substanz und Farben-Aenderung übereinstimme. Damit ist die Beschreibung der Lachnella caulicola Phillips (Man. brit. Discom. pag. 237) nicht zu vereinbaren. Dieser erwähnt „paraphyses acerose, exceeding the asci“ und beschreibt kurze, schmale, gebogene, rauhe Haare mit Kalk-Oxalat-Krystallen an

der Spitze, somit ein ächtes Lachnum, das von unserer Art gänzlich verschieden sein muss.

5301. **Ph. Urticae** (Pers.).

Synon.: Peziza Urticae Pers. (Myc. europ. I. pag. 286).
Hymenoscypha Urticae Phill. (Man. brit. Discom. pag. 141).
Phialea Urticae Sacc. (Syll. Discom. pag. 253).
Peziza striata Fries (Syst myc. II. pag. 122).
Peziza Cacaliae a. Senecionis Fuckel (Symb. myc. pag. 307).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1180, 2283, Rehm, Ascom. 59, Rabh., Fungi europ. 221, Sydow, Myc. march. 762, Thümen, Mycoth. 1811 (sub Peziza Cacaliae var. Amaranthi).

Apothecien gesellig, sitzend, kreiselförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, eingebogen zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem 0,2—0,4 Millim. dicken, —1 Millim. hohen, blassen Stiel, äusserlich oben senkrecht dicht feingestreift, blass oder gelblich, trocken eingerollt, meist schwach bräunlich, grauweisslich bestäubt, besonders am Rand, mit oft schwach röthlicher Fruchtscheibe, 0,3—0,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 45—60 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, stumpflich, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 7—9 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben etwas dicker, 2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An dürren Stengeln von Urtica, seltener von Umbelliferen, dann von Solidago, Senecio, Centaurea und Lappa durch das Gebiet.

Diese nicht leicht von Ph. cyathoidea zu unterscheidende Art besitzt viel kräftigere Apothecien, als jene, und zeigen dieselben besonders im trockenen Zustand eine feine vertikale Streifelung sammt blasserem, weissgrau bestäubtem Rand, während der kurze, dicke Stiel viel blasser als das lederfarbene Gehäuse ist. Ganz entwickelte Apothecien fand ich —2 Millim. breit, trocken mit schwach röthlicher Fruchtscheibe, während die Autoren die Apothecien viel kleiner angeben. Peziza Cacaliae α Senecionis Fuckel, wegen der im trockenen Zustand vorhandenen Streifelung von P. Cacaliae verschieden, stimmt aber genau zu sehr entwickelten Exemplaren von Peziza striata, obwohl die Sporen 4 μ lang beschrieben sind. Phialea Cacaliae $\times$ pallidior Sacc. (Michelia II. pag. 328) an faulenden Amaranthus-Stengeln in Frankreich (cfr. Thümen, Exs. cit.) gehört ebenfalls vollständig hierher und ich bin ganz ausser Stand, die Peziza Cacaliae Pers. (Myc. europ. I. pag. 285), Synon.: Phialea Cacaliae Gill. (Discom. franç. pag. 104), Hymenoscypha Cacaliae Phill. (Man. brit. Discom. pag. 145) an dürren, krautartigen Stengeln besonders von Compositen, trotz der Beschreibung: „levis, glaberrima" als eigene Art anzuerkennen, halte sie vielmehr für theils zu Phialea cyathoidea, theils hierher gehörig (cfr. Rehm, Ascom. Lojk. pag. 7), denn mein Exemplar der Fungi rhen. 2283 ist Ph. Urticae. Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 294 an faulenden Epilobium-Stengeln stimmt völlig überein mit Ph. cyathoidea var. Epilobii Cooke, Fungi

brit. II. 378; Peziza Cacaliae f. Epilobii in Rabh., Fungi europ. 2408 ist in meiner Sammlung unbrauchbar. Bei Saccardo (Syll. Discom. pag. 269) finden sich die Bemerkungen von Fries (Syst. myc. II. pag. 122), dass die Apothecien ganz glatt, glänzend und fest, in der Jugend weisslich, im Alter und trocken aber braun, angefeuchtet trichterförmig und kürzer und kräftiger als bei Ph. cyathoidea gestielt seien, wiedergegeben.

5302. **Ph. clavata** (Pers.)

Synon.: Peziza clavata Pers. (Myc. europ. I. pag. 283).
Calycella clavata Quél. (Enchir. fung. pag. 307).
Phialea clavata Gill. (Discom. franç. pag. 110).
Hymenoscypha clavata Phillips (Man. brit. Discom. pag. 141).
Helotium clavatum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 135).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1865.

Apothecien zerstreut oder gesellig, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige Fruchtscheibe entblössend, mit einem gleichmässig dicken, kurzen Stiel, äusserlich glatt, blassbräunlich, 0,6—0,8 Millim. breit, ca. 0,6 Millim. hoch, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 40—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert spindelförmig, 4—8 μ lang, 1,5—2,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, schwach gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Teucrium Scorodonia im Rheingau.

Mein Exemplar der Fungi rhen. ist unbrauchbar und die Art mir nur aus der oben gegebenen Beschreibung von Karsten und Phillips weiter bekannt, sowie aus dessen Elvell. brit. 124, on dead stems of Pteris aquilina. Letztere stimmen zur Beschreibung; ich möchte jedoch die Selbstständigkeit der Art sehr bezweifeln und dieselbe zu Phialea cyathoidea ziehen. Fuckel (Symb. myc. pag. 307) sagt: „asci et sporidia ut Pez. caulincolae et ceterum huic valde affinis“, was auch Fries (Syst. myc. II. pag. 122) meint; seine ausgezeichnete Beschreibung: „majuscula, primo ut in affinibus tota cylindrica, apice incrassato punctiformi, dein dilatata in cupulam ventricosam, subinfundibuliformem, integerrimam, colore griseo cervino“ will indessen nicht recht zu der obigen der neueren Autoren passen; auch giebt er als Substrat: „caules herbarum majorum, Umbelliferarum etc.“ an.

5303. **Ph. discreta** (Karst.).

Synon.: Helotium discretum Karst. (Symb. myc. pag. 235).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 518 (sub Peziza Rubi Lasch), 3070.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kreiselförmig, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart berandete, später gewölbte, oft umgeschlagene, gelbe, 0,2—1,2 Millim. breite Fruchtscheibe entblössend, mit 0,15 Millim. dickem, 0,2—0,25 Millim. langem Stiel, äusserlich glatt, weisslich oder gelblich, trocken manchmal verbogen, mit dottergelber Fruchtscheibe, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf

zugespitzt, 40—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, oft mit je 1 kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 5—8 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Rubus fruticosus in Sachsen (Lasch), von Urtica in Franken, von Myricaria germanica bei Augsburg (Britzelmayr).

Karsten hat Rabh., Fungi europ. 518 auf Rubus für seine Art erklärt; damit stimmen die übrigen deutschen, sowie ungarischen von Professor Linhart auf gleichem Substrat gesammelten Exemplare meiner Sammlung (Linhart, Fungi hung. 382) völlig überein. Die schöne Art unterscheidet sich von Helotium herbarum sofort durch kleinere, ungetheilte Sporen und kleinere, trocken mehr dottergelbe Apothecien. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 117) erwähnt die Spermogonien mit cylindrischen, einfachen, farblosen Spermatien.

5304. **Ph. fuscata** Rehm.

Synon.: Helotium fuscatum Rehm (Hedwigia 1882 no. 7).
Dasyscypha fuscata Sacc. (Syll. Discom. pag. 464).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, dick berandete, bräunlich-röthliche Fruchtscheibe entblössend, später kelch-kreiselförmig, mit —0,5 Millim. langem, 0,2—0,3 Millim. dickem Stiel, äusserlich gelbbräunlich, glatt, 0,3—2 Millim. breit, trocken eingerollt oder verbogen, äusserlich weisslich feinflaumig, am Rand oft fein gestreift, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—55 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen locker, fädig, farblos, ca. 2 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich, mit am Rand etwas auseinandertretenden, einfachen, schwach gelblichen, septirten, stumpfen, etwas rauhen, ca. 3 μ breiten Hyphen. Jod bläut die Schlauchspitze schwach.

An faulenden Stengeln von Aconitum variegatum beim Taschach-Gletscher im Pizthal (Tyrol).

Besitzt keine Spur einer Behaarung, nur stehen die Enden der Hyphen besonders am Rand des Gehäuses etwas auseinander, wodurch im trockenen Zustand das flaumige Aussehen erzeugt wird. Der durch seine Farbe ausgezeichnete Pilz reiht sich nach seiner Sporen-Beschaffenheit nahe Ph. cyathoidea, besitzt aber ein viel dickeres Gehäuse.

Jod färbt den Schlauchporus nicht blau.

5305. **Ph. hysterioides** Rehm.

Synon.: Helotium hysterioides Rehm (Hedwigia 1882 no. 7).

Apothecien gesellig, sitzend, linsenförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete, schwach röthliche Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, —1 Millim. hohen, 0,2 Millim. dicken, blasseren Stiel, 0,5—2 Millim. breit, aussen glatt und braun, trocken hysteriumförmig seitlich zusammengedrückt, aussen fast schwarzbraun, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und etwas gebogen, 50—70 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig oft mit 1 grossen Oeltropfen in der Mitte, farblos, 15—18 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —4 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch aus septirten, ca. 4 μ breiten Fasern, bräunlichgrün.

An faulenden Stengeln von Aconitum variegatum zunächst dem Kartel-Gletscher. Moosthal in Tyrol (Britzelmayr).

Eine sehr eigenthümliche, durch die grossen, im trockenen Zustand hysteriumartig gleichmässig gefalteten Apothecien und grossen Sporen von den anderen dunklen Helotieen ganz verschiedene Art. Ob ihre Stellung bei Phialea richtig oder nicht besser wegen der Sporen-Grösse bei Helotium, mag dahin gestellt bleiben.

5306. **Ph. nigrofusca** Rehm nov. spec.

Apothecien ziemlich vereinzelt, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, weissgelbliche, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, manchmal mit einem zarten Stiel, aussen glatt, braunschwarz, trocken am Rand eingerollt und zart gekerbt, aussen schwarzbraun, 0,2—0,5 Millim. hoch, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 2 μ breit, schräge zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, ca. 2 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, braun.

An faulenden Pflanzenstengeln auf der Moräne des Sulden-Gletschers am Ortler (Tyrol).

Trocken wegen der dunklen Farbe höchst unscheinbar. Trotz meiner sparsamen Exemplare glaube ich den Pilz besonders wegen seiner dunklen Apothecien als ächte Hochgebirgs-Art ansehen zu dürfen; von Ph. hysterioides ist er durch Form der Apothecien und kleine Sporen völlig verschieden.

5307. **Ph. Urceolus** (Fuckel).

Synon.: Patellaria Urceolus Fuckel (Symb. myc. Nachtrag II, pag. 54, fig. 19a, b).

Patellea Urceolus Sacc. (Syll. Discom. pag. 784).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2474.

Apothecien an geschwärzten Stellen der Aestchen gesellig, eingesenkt, dann hervorbrechend, zuletzt sitzend, kreiselförmig, anfangs geschlossen und oben eingedrückt, rundlich sich öffnend und die krugförmige, von einem scharfen, zarten Rand umgebene, bräunliche Fruchtscheibe entblössend, mit dickem, der Breite des Apothecium entsprechend langem Stiel, aussen glatt, braunschwarz, —1 Millim. breit und hoch, trocken schwarz, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch, oben stumpf zugespitzt, 90—100 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-eiförmig, zweizellig, farblos, 16 μ lang, 8 μ breit, schräge einreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, nach oben allmählich —2,5 μ breit und bräunlich, daselbst etwas verklebt. Gehäuse aussen von parallelen, ca. 3 μ breiten, bräunlichen, senkrecht verlaufenden, gelatinösen Hyphen gebildet.

An dürren Aestchen von Rubus fruticosus bei Neuchatel in der Schweiz.

Fuckel nennt ihn einen sehr eigenthümlichen Pilz und Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 97) betont seine Aehnlichkeit mit der amerikanischen Flechte Coniotrema urceolatum Tuck. Derselbe gehört nach seinem Bau zu den Helotieen. Leider ist mein eigenes Exemplar zu wenig entwickelt, um eine bessere Beschreibung der Fruchtschicht geben und die systematische Stellung sichern zu können, wesshalb ich nur zweifelnd den eigenthümlichen Pilz hierher bringe.

Zweifelhafte Arten.

5308. **Ph. scyphiformis** (Wallr.).

Synon.: Peziza scyphiformis Wallr. (Flor. crypt. Germ. II. pag. 491).

Phialea scyphiformis Sacc. (Syll. Discom. pag. 253).

Apothecien zerstreut, zuerst keulig-kreiselförmig, nach unten in einen dicken, festen, kurzen Stiel verschmälert, zuletzt kelchförmig, rundlich sich öffnend und die concave Fruchtscheibe entblössend, blassweisslich, aussen gleichmässig mit sehr zarten, sparsamen, angedrückten Fasern überzogen, trocken eingebogen mit sehr fein gestreiftem Rand, verbogen und dreieckig, zarthäutig.

An dürren Stengeln von Chaerophyllum.

Nach Wallroth's Angabe soll sich die Art durch trocken dreieckig verbogene, kurz und dick gestielte, aussen nicht streifig-faserige Apothecien von Ph. Urticae unterscheiden, gehört aber doch wohl dazu.

5309. **Ph. Perula** (Pers.).

Synon.: Peziza Perula Pers. (Myc. europ. I. pag. 280).
Phialea Perula Gill. (Discom. franç. pag. 105).

Apothecien zerstreut, verlängert trichterförmig, mit weit geöffneter Fruchtscheibe und kurzem, schwärzlichem Stiel, weisslich, 4 Millim. hoch, trocken schwärzlich, sehr zarthäutig.

An schattigen, feuchten Stellen auf dürren Stengeln von Angelica sylvestris.

Ich vermag nur die lückenhafte Beschreibung der Autoren zu geben. Fries (Syst. myc. II. pag. 125) bringt die Art als b. zu Peziza alabastrina Fries.

5. An Gräsern.

5310. **Ph. culmicola** (Desm.).

Synon.: Peziza culmicola Desm. (Crypt. franç. II. pag. 828).
Helotium culmicolum Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 237).
Calycella culmicola Quél. (Enchir. fung. pag. 306).
Cyathicula culmicola De Not. (Comm. Disc. pag. 28).
Phialea culmicola Gill. (Discom. franç. pag. 103).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1181 (sub Peziza palearum Desm.), Sydow, Myc. march. 763.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, kreiselförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, bräunlichweiss, mit einem 0,3—0,8 Millim. langen, 0,3—0,4 Millim. dicken, cylindrischen, blassen Stiel, trocken eingerollt, äusserlich am Rand senkrecht zart gestreift und weisslich bestäubt, bräunlich, 0,2—0,7 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 45—55 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—9 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oft die Schläuche überragend, —3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An faulenden Halmen von Gräsern, an Getreidestoppeln; von der Ebene bis auf die Gletscher-Moränen.

Steht der Ph. Urticae (Pers.) äusserlich und innerlich sehr nahe und dürfte wohl als halmbewohnende Form dieser aufzufassen sein. Fuckel giebt die Sporen 16 μ lang, 3 μ breit an. Karsten l. c. beschreibt wohl irrthümlich die Schläuche 126 μ lang, 10 μ breit und die Sporen 9—12 μ lang; auch soll nach ihm der Stiel manchmal schwach rosa sein. Trotz dieser Verschiedenheit zweifle ich nicht, dass die mir vorliegenden Exemplare zu Ph. culmicola gezogen werden müssen.

5311. **Ph. eburnea** (Rob. et Desm.).

Synon.: Phialea cyathoidea f. eburnea Rob. et Desm. (Ann. sc. nat. III. T. 16, pag. 323) 1851.
Hymenoscypha eburnea Phill. (Man. brit. Discom. pag. 145).
Helotium eburneum (Crouan) Gillet (Champ. franç. pag. 160).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kreiselförmig, geschlossen, dann linsenförmig, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, gelblichweiss, aussen glatt, mit einem ganz zarten, kurzen Stiel, trocken etwas eingerollt, aussen weisslich feinflaumig, 0,15—0,5 Millim. breit und hoch, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 50—60 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, spitz, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1—1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, starr, ca. 3 μ breit, die Schläuche überragend. Gehäuse prosenchymatisch, farblos, mit am Rand etwas auseinandertretenden, stumpfen, farblosen Fasern. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättchen von Koeleria cristata im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Von den verwandten, grasbewohnenden Arten durch winzige Apothecien, lange Schläuche und schmale Sporen ganz verschieden. Die deutschen Exemplare stimmen nach der Beschreibung vollständig damit überein.

5312. **Ph. Stipae** (Fuckel).

Synon.: Trichopeziza Stipae Fuckel (Symb. myc. pag. 297) 1869!
Helotium stigmaion Rehm (Hedwigia 1882 no. 7).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2190, Rehm, Ascom. 767 (Helotium stigmaion var. minusculum Rehm), Thümen, Myc. un. 2020.

Apothecien zerstreut, seltener gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später mehr schüsselförmige, zart berandete, blass rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, 0,2—1 Millim. breit, aussen glatt, braunröthlich, nach unten oft ganz kurz und dick verschmälert, trocken schwarzbraun mit weisslichem, eingerolltem Rand und äusserlich fein längsgerunzelt, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, selten etwas gebogen, einzellig meist mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 7—10 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2—3 μ breit, farblos, die Schläuche überragend. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dürren Grasblättern, z. B. Stipa capillata im Rheingau; an Phleum pratense bei Neuchatel (Schweiz), bei Königstein a./Elbe

(Krieger), bei Windsheim in Franken; besonders schön in den Hochalpen Tyrols am Ortler (hier auch an Nardus), ferner im Piz- und Oetzthal; in der Schweiz am Albula (Winter).

Es erscheint unbegreiflich, dass Fuckel diesen, nach Beschreibung und seinem Exsiccat mit aussen glatten, unbehaarten Apothecien versehenen Pilz unter Trichopeziza stellte. Ich trage kein Bedenken mehr, H. stigmaion hierher zu bringen, obwohl dasselbe in vollkommenster Entwickelung etwas deutlicher gestielte und grössere Apothecien besitzt. Indessen zeigen die Hochgebirgs-Exemplare solche der verschiedensten Grösse bei gleicher, innerer Beschaffenheit, nur sind die Paraphysen oben manchmal lanzettlich zugespitzt.

5313. **Ph. spicarum** Rehm.

Synon.: Helotium spicarum Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 158.

Apothecien zerstreut, sitzend, kreiselförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, schwach gelblichweisse Fruchtscheibe entblössend, in einen unten blassen, 0,3—0,5 Millim. hohen, 0,2—0,3 Millim. breiten Stiel auslaufend, äusserlich glatt, dunkelbraun, trocken oben eingerollt, aussen braunschwarz, 0,5—0,7 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und verdickt, 40—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder schwach spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—9 μ lang, 2—2,5 μ breit. Paraphysen fädig, meist fast gleichmässig 1,5 μ breit, manchmal oben —3 μ verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch aus zarten, bräunlichen Fasern gebildet. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

Auf dürren Halmen von Nardus stricta am Alpeiner-Gletscher (Stubai), bei Kühtai (Oetz), an dürren Grashalmen am Taschach-Gletscher im Pizthal (Tyrol).

Eine sehr unscheinbare Art, deren Apothecien ganz an die dürren Halme angedrückt erscheinen. Saccardo (Syll. Discom. pag. 227) erachtet sie bereits als fragliche Phialea. Zu vergleichen ist Cooke (Grevillea IV. pag. 41, tab. 51, fig. 258). Dieselbe steht nahe der Phialea Stipae Fuckel, unterscheidet sich davon aber bestimmt durch kreiselförmige, braune, auch trocken glatte Apothecien.

Zweifelhafte Arten.

5314. **Ph. tenuissima** Quél. (X. Suppl. pag. 13, T. IX. fig. 9).

Apothecien kelchförmig, zart und flockig berandet, mit haarförmigem, glattem Stiel, farblos, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche cylindrisch. Sporen stäbchenförmig, 5—7 μ lang. Paraphysen fädig.

An Halmen und Blättern von Gräsern im Jura.

„Kleiner als Helotium caulincolum“ sagt Quélet bei obiger, von ihm gegebener Beschreibung, welche ich hier anführe, da dieser Pilz sich wohl im Gebiet finden dürfte.

5315. **Ph. alba** (Schum.).

Synon.: Helotium album Schum. (Œn. plant. Säll. 2, pag. 412).

Apothecien gesellig, mit flacher, dann gewölbter, wellig scharf berandeter Fruchtscheibe und kurzem, nach unten verschmälertem, dickem Stiel, weiss, 2 Millim. breit, zart, klein. Schläuche verlängert-keulig, gestielt, 6 μ lang, 8sporig. Sporen eiförmig-keulig, einzellig, farblos, 6 μ lang, 4 μ breit.

Auf faulenden Blättern von Aira caespitosa bei Oestrich am Rhein.

Unterscheidet sich nach Fries (Syst. myc. II. pag. 158) von Ph. culmigena sicher durch Gestalt, Farbe und kräftige Beschaffenheit. Mir ist der Pilz gänzlich unbekannt. Quélet (Ass. franç. II. tab. 5, fig. 27) giebt im Gegensatz dazu einen schlanken Stiel und spindelförmige Sporen an, so dass die Art noch weiterer Aufklärung bedarf. Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 308) „sur tiges des hautes plantes herbacées“ in den Ardennen gehört wohl nicht hierher.

5316. **Ph. carnea** (Fuckel).

Synon.: Helotium carneum Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 63).

Apothecien zerstreut, verkehrt kegelförmig, mit concaver, fleischig gelber, berandeter Fruchtscheibe, verschmälert in einen kurzen, weisslichen Stiel, aussen glatt, schwach fleischfarben, fleischig, —2 Millim. breit. Schläuche keulig, 48 μ lang, 6 μ breit, zweireihig gelagert.

An faulenden Blättern von Scirpus sylvaticus im Rheingau.

Fuckel l. c. spricht seinen Zweifel aus, ob der Pilz identisch sei mit Peziza carnea Fries (Syst. myc. II. pag. 135), bezüglich deren Rehm, Discom. pag. 657 (sub Pezizella subcarnea) zu vergleichen ist.

5317. **Ph. perelegans** (Sauter).

Synon.: Peziza perelegans Sauter (Flora 1845 pag. 133).
Phialea perelegans Sacc. (Syll. Discom. pag. 268).

Apothecien halbkuglig, mit zartem, 2,5 Millim. langem Stiel und krugförmiger, eingebogen berandeter, schwärzlicher Fruchtscheibe, äusserlich weisslich, zart.

Auf alten Grashalmen in der Umgebung von Steyr (Sauter).

„Der Pez. littorea und cyathoidea nahe stehend“ sagt Sauter, dessen unzureichende Beschreibung hiermit gegeben wurde.

5318. **Ph. Volutella** (Fries).

Synon.: Peziza Volutella Fries (Syst. myc. II. pag. 127).

Phialea Volutella Sacc. (Syll. Discom. pag. 258).

Volutella nuda Tode (Fungi Mecklenb. I. pag. 29, tab. 9, fig. 44).

Apothecien mit zuerst zurückgerollter, dann scheibenförmiger, nabelig punctirter Fruchtscheibe und borstigem, schwarzem Stiel, weiss, 2 Millim. breit, sehr zart.

An faulem Gerstenstroh in Mecklenburg.

Soll von sehr kurzer Lebensdauer sein. Fries hält dieselbe für vielleicht zu Ph. culmigena gehörig. Ich möchte glauben, dass der Pilz zu den Mycetozoen zu stellen ist.

6. An Acotyledonen.

5319. **Ph. Aspidiorum** Rehm.

Synon.: Helotium Aspidiorum Rehm (Hedwigia 1881, Sep.-Abdr. p. 4).

Pseudohelotium Aspidiorum Sacc. (Syll. Discom. pag. 303).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 563.

Apothecien gesellig, sitzend, kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, mit ganz kurzem, zartem Stiel, aussen bräunlich, glatt, trocken gefaltet, äusserlich braun oder schwarzbraun, oft etwas weisslich bestäubt, 0,1—0,25 Millim. breit, 0,2 Millim. hoch, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 36—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig mit 1—2 Oeltröpfchen, farblos, 12—15 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 1,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch mit ca. 5 μ breiten, braunen, oben auseinandertretenden und stumpfen Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Wedeln von Aspidium filix femina auf dem Rindalphorn in den Algäuer Alpen (Britzelmayr).

Eine höchst unscheinbare, mikroskopisch an den glatten, aus dicken Hyphen gebildeten Apothecien erkennbare Art mit einzelligen Sporen. Sie ist nahe verwandt der Ph. campanulaeformis, besitzt aber viel kleinere Apothecien und Schläuche, sowie einzellige Sporen. Gute Exemplare der letzteren würden etwaige Zusammengehörigkeit klar stellen.

5320. **Ph. grisella** Rehm.

Synon.: Helotium grisellum Rehm (Hedwigia 1885 pag. 13).

Lachnella grisella Phill. (Grevillea 18 pag. 84).

Dasyscypha grisella Sacc. (Syll. Discom. pag. 467).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 92, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3572, Rehm, Ascom. 766.

Apothecien gesellig oder zerstreut, kreiselförmig kurz und dick gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend

und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, blass grauweiss, aussen glatt, trocken etwas eingerollt, äusserlich besonders am blasseren Rand flaumig, graugelb, 0,2—0,4 Millim. breit und hoch, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, breit sitzend, 30—40 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 1,5 μ breit. Gehäuse schwach gelblich, fast farblos, prosenchymatisch mit am Rand wimperig auseinandertretenden, einfachen, etwas gebogenen, septirten, stumpfen, glatten, meist farblosen, 30—60 μ langen, 2—3 μ breiten, faserigen Hyphen. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf der Unterseite faulender Blattwedel von Pteris aquilina bei Königstein a./Elbe in Sachsen (Krieger), im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Ein wegen des Sitzes und der Farbe seiner Apothecien äusserst schwierig zu erkennender Pilz, jedoch durch die angegebenen Merkmale von allen anderen, farnbewohnenden Pezizen leicht unterscheidbar. Auch Phillips (Grevillea 18. pag. 84) beschreibt obige Art und sagt, dass sie Peziza aspidiicola nahe stehe, jedoch durch längeren Stiel, dunklere Farbe und breitere Sporen verschieden sei. Das Gehäuse zeigt mehr pseudoprosenchymatischen Bau mit nicht sehr langen, breiten Zellen.

5321. **Ph. campanulaeformis** (Fuckel).

Synon.: Helotium campanulaeforme Fuckel (Symb. myc. pag. 315).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2194.

Apothecien zerstreut, sitzend, glockenförmig, in einen zarten, kurzen Stiel verschmälert, blassbräunlich, 1—2 Millim. hoch, 0,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 50—60 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, farblos, zuerst einzellig mit einigen kleinen Oeltropfen, dann zweizellig, 10—12 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 1,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich, glatt. Jod bläut den Schlauchporus stark.

An dürren Wedeln von Aspidium filix femina im Wald bei Oestrich im Rheingau.

Die äussere Beschreibung wurde bei Fuckel entnommen, indessen hat mein Exemplar viel kleinere Apothecien, als von ihm angegeben. Dagegen stimmt die Beschreibung der Fruchtschicht, nur fand ich bestimmt zweizellige Sporen. Durch Form, Farbe, Grösse und Sporen unterscheidet sich die Art von den anderen auf gleichem Stubsrat vorkommenden.

5322. **Ph. equisetina** (Quél.).

Synon.: Helotium equisetinum Quél. (Grevillea VIII. pag. 38) 1879.

Apothecien mit schüsselförmiger, dann flacher, citronengelber Fruchtscheibe und kurzem, 0,5 μ langem Stiel, glatt, dünn und zart, blass gelbbräunlich, 0,5—0,8 Millim. breit. Sporen stäbchenförmig, 5—6 μ lang.

An Stengeln von Equisetum limosum im Elsass.

Mir ganz unbekannt geblieben und die Beschreibung von Quélet entnommen; darnach wird aber der Pilz wohl hierher gezogen werden müssen, da l. c. Helotium (Hymenoscypha) equisetinum gesagt ist.

5323. **Ph. palustris** (Sauter).

Synon.: Peziza palustris Sauter (Pilze Salzb. II. pag. 9).
Phialea palustris Sacc. (Syll. Discom. pag. 270).

Apothecien gesellig, halbkuglig, mit krugförmiger, eingebogen berandeter Fruchtscheibe und cylindrischem, kurzem Stiel, schwärzlichweiss, glatt, 1 Millim. gross, trocken fast schwarz.

An Wurzelästen von Equisetum palustre im Pinzgau (Sauter).

Winter (Hedwigia 1881 pag. 131) konnte im Herb. Sauter keine solche Peziza auffinden und bleibt demnach die Beschreibung Sauter's unergänzbar; möglicher Weise gehört der Pilz zu Helotium rhodoleucum (Fries, Obs. myc. II. pag. 306) Fries (Summa veg. Scand. pag. 355) auf faulenden Halmen von Equisetum arvense in Schweden und Finnland.

7. Auf Koth.

5324. **Ph. albula** (Phill.).

Synon.: Mollisia albula Phill. (Man. brit. Discom. pag. 192).
Pezizella albula Sacc. (Syll. Discom. pag. 282).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig und geschlossen, rundlich sich öffnend und die bald flach schüsselförmige, zuletzt etwas gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, weiss, aussen glatt, meist in einen ganz kurzen, zarten Stiel verschmälert, 0,2—0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 30—36 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen sehr sparsam, fädig, farblos, ca. 1,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus nicht.

Unter Hirschkoth auf faulendem Polytrichum am grossen Winterberg der sächsischen Schweiz (Wagner).

Der winzige Pilz entspricht nach der Beschreibung bei Phillips dem englischen, auf Kaninchen-Koth beobachteten und ist einer der neuesten, schönen Ergänzungen der deutschen Pilzflora.

Zweifelhafte Art.

5325. **Ph. clavicularis** (Wallr.).

Synon.: Peziza clavicularis Wallr. (Flor. crypt. germ. pag. 477).
Helotium claviculare Rabenh. (Pilze Deutschl. I. pag. 343).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 703, Rabh., Fungi europ. 511.

Apothecien gehäuft, aufrecht, mit gewölbter, blassröthlicher, heller und zurückgebogen berandeter Fruchtscheibe, auf einem nach oben verdickten Stiel, glatt, blass, zerbrechlich.

Die erwähnten Exsiccate zeigen unzählige, einzellige, farblose, eiförmige, 4 μ lange, 3 μ breite Sporen ohne Schläuche. Wahrscheinlich gehört der Pilz nicht zu den Ascomyceten, sondern ist ein Stilbum und identisch mit Stilbum erythrocephalum Ditm. (Sturm D. Fl. tab. 45), cfr. Michelia I. pag. 274 und Sacc., Fungi it. del. 939.

Stilbum fimetarium (Pers.) Berk. et Br. (Ann. nat. hist. II. 5, pag. 465), Synon.: Helotium fimetarium Pers. (Syn. fung. pag. 678), Peziza fimetaria Fries (Syst. myc. II. pag. 157), Leotia fimetaria Pers. (Obs. myc. II. pag. 21, tab. 5, fig. 4—5), Exsicc. Rabh., Fungi europ. 910, Fuckel Fungi rhen. 1161 ist wohl identisch und besitzt auch nach Fuckel (Symb. myc. pag. 313) eiförmige, mit einem Oeltropfen versehene, farblose, 6 μ lange, 4 μ breite Conidien; dieser zweifelt nicht, dass später Schläuche erscheinen werden.

CCCLXXXIV. Cyathicula De Not. (Prof. Discom. in Comm. Soc. critt. ital. I. pag. 381) 1864.

Apothecien meist zerstreut, sitzend, kelchförmig, mit einem mehr weniger langen, zarten Stiel, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die am Rand regelmässig mit borstigen Zähnen besetzte, krugförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, häutig wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen spindelförmig oder länglich, meist gerade, einzellig mit einigen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, fast farblos.

Der Hauptunterschied von Phialea liegt darin, dass der Rand des geöffneten Apothecium ringsum mit regelmässigen, dreieckigen Zähnen besetzt ist, welche beim Zerreissen der ursprünglich die Fruchtscheibe deckenden Schicht des Gehäuses entstehen, während der Rand bei Phialea nur etwas feinfaserig bleibt. Durch diese eigenthümliche Berandung des Gehäuses nähern sich die hierher gehörigen Arten im Aussehen denen der Gattung Heterosphaeria.

5326. **C. coronata** (Bull.).

Synon.: Peziza coronata Bull. (Hist. champ. fr. p. 251, t. 416, f. 4).
Helotium coronatum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 136).
Phialea coronata Gill. (Champ. franç. pag. 110).
Calycella coronata Quél. (Enchir. fung. pag. 305).
Hymenoscypha (Trichoscypha) coronata Phill. (Man. brit. Discom. pag. 127, tab. V, fig. 26).

Cyathicula coronata De Not. (Rett. Discom. pag. 381).
Peziza radiata Pers. (Myc. europ. pag. 237).
? Peziza subulata Schum. (Flor. Dan. tab. 1380).
? Peziza denticulata Schum. (Flor. Dan. tab. 1016, fig. 3).
Exsicc.: Fuckel, Fung. rhen. 1183, Rabh., Herb. myc. 219, Sydow, Myc. march. 1661, 1740.

Apothecien zerstreut oder gesellig, kelchförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später ziemlich ausgebreitete, am zarten Rand regelmässig mit langen, borstigen Zähnen besetzte, schwach rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, 0,5—3 Millim. breit, mit einem meist geraden, cylindrischen, 1—6 Mill. langen, 0,2—0,5 Mill. dicken Stiel, aussen glatt, weisslich oder weissgelblich, trocken eingerollt mit zusammengelegten, die Fruchtscheibe gitterartig bedeckenden Zähnen, trocken oft schwach bräunlich, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 80—110 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, meist gerade, einzellig oft mit zwei, seltener vier grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 15—18 μ lang, 3—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus nicht.

An dürren Stengeln verschiedener Pflanzen, z. B. Urtica, Cirsium, Atropa, Clematis, Rudbeckia, Heracleum, Lappa, Adenostyles, von der Ebene bis in das Hochgebirge.

Von grösseren Formen der Phialea cyathoidea etc. sofort durch die charakteristische Zähnelung des Randes unterscheidbar.

Forma **inflexa** (Bolt.).

Synon: Peziza inflexa Bolt. (Hist. fung. tab. 106, fig. 2).
Phialea inflexa Gill. (Champ. fr. pag. 106).
Cyathicula inflexa Sacc. (Syll. Discom. pag. 305).
Hymenoscypha coronata var. inflexa Phill. (Man. brit. Discom. p. 127).
Helotium coronatum var. inflexum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 136).

Apothecien —6 Millim. hoch, 4—5 Millim. breit, am Rand mit kurzen, dreieckigen Zähnen, meist weisslich.

An dürren Stengeln von Urtica etc. bei Augsburg (Britzelmayr).

In Uebereinstimmung mit Karsten und Phillips halte ich f. inflexa für völlig zu coronata gehörig und nur für die viel kräftiger entwickelte Form derselben, welche häufig mit coronata an denselben Stengeln vorgefunden wird. Die Bildung der Zähne ist die gleiche wie bei Heterosphaeria, indem das oben verdünnte Gehäuse in regelmässige, zahnartige Faserbündel sich zertheilt.

Cyathicula alba Sacc. (Syll. Discom. pag. 305), Synon.: Calycella alba Pat. (Tab. anal. fung. II. pag. 37, fig. 594) auf Kräuterstengeln in Frankreich ist nur eine kleinere, blasse Form.

Phialea ciliata Quél. (Bull. soc. bot. fr. 1878 XXV. pag. 291) mit 1—2 cm langem, fädigem Stiel, 2—4 Millim. breiten, graulichen Apothecien, gewimpertem Rand und 15 μ langen Sporen, auf Kräuterstengeln im Jura, wird ebenfalls hierher gehören; Cyathicula ciliata (Crouan) Sacc. (Syll. Discom. pag. 306) scheint durch sitzende Apothecien verschieden.

5327. **C. petiolorum** (Rob. et Desm.).

Synon.: Peziza petiolorum Rob. et Desm. (Crypt. franç. I. 1158, Ann. sc. nat. 1842, pag. 91).
Phialea petiolorum Gill. (Champ. franç. pag. 102).
Hymenoscypha petiolorum Phill. (Man. brit. Discom. pag. 132).
Calycella petiolorum Quél. (Enchir. fung. pag. 305).
Peziza denigrans Fuckel (Symb. myc. pag. 309).
Cyathicula denigrans Sacc. (Syll. Discom. pag. 306).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2193.

Apothecien auf schwärzlichen Stellen sitzend, halbkuglig, mit krugförmiger, am Rand büschelig dreieckig gewimperter, blassbrauner Fruchtscheibe, ca. 2 Millim. breit, 4—6 Millim. lang gestielt, äusserlich braun, am Grund des Stieles schwarz. Schläuche verlängert keulig, gestielt, im sporenführenden Theil 70 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder gebogen, einzellig, farblos, 17 μ lang, 4 μ breit, einreihig gelagert.

An den Stielen abgefallener, faulender Buchenblätter im Rheingau.

Mit Recht bringt Phillips l. c. Peziza denigrans zu vorstehender Art. Mein Exemplar der Fungi rhen. ist unbrauchbar; die obige Beschreibung der durch wimperige Berandung ausgezeichneten Art bei Fuckel stimmt vortrefflich zu derjenigen von Rob. et Desm., nur giebt jener die Sporen 8 μ lang, 2 μ breit an. Fuckel erachtet als zugehörigen Conidien-Pilz: Sphaeridium flavovirens Fuckel ibid., der bei Sacc. (Syll. fung. IV. pag. 675) mit cylindrischen, einzelligen, gelbgrünlichen, 6—8 μ langen, 1—1,3 μ breiten Conidien beschrieben ist.

5328. **C. Queletii** Sacc. (Syll. Discom. pag. 306).

Synon.: Phialea ciliata Quél. (Esp. nouv. Champ. franç. 1878 pag. 291 et X. Suppl. pag. 13, tab. IX., fig. 6).

Apothecien mit pfriemenförmigen, braunen Zähnchen gewimpert, grau, auf fädigem, glattem, braunem, 1—2 cm hohem Stiel, 2—4 Millim. breit. Sporen spindelförmig, oft gebogen, 15 μ lang.

An Kräuterstengeln im Jura.

Nach der Beschreibung eine höchst eigenthümliche Art, vielleicht auch nur eine locale Form von Cyathicula coronata.

5329. **C. serrata** (Hoffm.)

Synon.: Peziza serrata Hoffm. (Plant. crypt. II. pag. 26, t. VII, fig. 4).
Cistella serrata Quél. (Enchir. fung. pag. 320).
Cyathicula serrata Sacc. (Syll. fung. X. pag. 11).

Apothecien kuglig, ähnlich dem Kopf einer Haarnadel, mit schüsselförmiger, am Rand gezähnelter Fruchtscheibe, etwas gestielt, ganz feinflaumig, weisslich farblos, fleischig. Sporen rundlich-spindelförmig.

An faulendem Holz.

Wurde mir erst durch Sacc. Syll. in obiger Beschreibung bekannt.

CCCLXXXV. **Belonioscypha** Rehm nov. gen.

Apothecien zerstreut, sitzend, glocken- oder kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart, oft feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, meist in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, aussen glatt, trocken eingerollt, äusserlich feinstreifig und bestäubt, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen cylindrisch oder verlängert spindelförmig, meist stumpf, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung zuletzt vierzellig, meist von einem breiten Schleimhof umgeben, farblos, manchmal zuletzt bräunlich, zweireihig liegend. Paraphysen fädig oder gabelig getheilt, oben rosenkranzförmig septirt und keulig verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich, zart. Jod bläut den Schlauchporus.

Es ist nothwendig, die durch obige Beschreibung genau gekennzeichneten, zu den Cyathoideae gehörigen Arten in einer eigenen Gattung unterzubringen und von Belonidium zu trennen. Sie stehen nach ihrem Bau am nächsten Phialea, unterscheiden sich aber davon und von der gezähnelt berandeten Gattung Cyathicula durch ihre mehrfach quergetheilten Sporen.

1. An Pflanzenstengeln.

5330. **B. Campanula** (Nees).

Synon.: Peziza Campanula Nees (Syst. myc. pag. 71, fig. 295).
Belonidium Campanula De Not. (Prof. Discom. pag. 26).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 355, 765.

Apothecien zerstreut, sitzend, kelch- oder glockenförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, gelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, bräunlich, nach unten gelblich, trocken oben eingerollt, äusserlich etwas dunkler braun, gegen den die Fruchtscheibe bedeckenden Rand weisslich bestäubt und zart längsgestreift, 0,3—0,8 Millim. breit, mit einem 0,3—0,5 Millim. langen, 0,25 Millim. breiten Stiel, 1—1,5 Millim. hoch, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 110—120 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen fast cylindrisch, stumpf, gerade, durch Quertheilung vierzellig, 21—25 μ lang, 4—5 μ breit, oft mit 5 μ breitem

Schleimhof, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben rosenkranzförmig septirt und —4 μ keulig verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Rumex acetosa und Artemisia vulgaris bei Berlin (Sydow).

Meine Exemplare entsprechen der Beschreibung bei De Not. und Karst. (Myc. fenn. I. pag. 162). Es ist mir jedoch kaum möglich, irgend einen wesentlichen Unterschied von der halmbewohnenden Bel. vexata (De Not.) aufzufinden und dürften beide zusammenzuziehen sein. Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 419, an dürren Stengeln von Spiraea Ulmaria bei Darmstadt gesammelt, wird von De Not. l. c. hierher gebracht, während mein Exemplar entschieden zu Helotium scutula (Pers.) gehört. Karsten giebt für obige Art 4—6zellige Sporen an. Durch dieselben unterscheidet sie sich von allen ähnlichen Phialea-Arten, besonders von caulincola sofort.

5331. **B. ciliatospora** (Fuckel).

Synon.: Ciboria ciliatospora Fuckel (Symb. myc. p. 311, t. IV, f. 36).
Phialea appendiculata Oudem. (Microm. nouv. 1890, pag. 2, tab. II, fig. 6—8 et Overdr. Ned. Kruidk. Arch. VI. 1., pag. 28).
Helotium Verbenae Cavara (Rev. myc. 44, pag. 78, tab. 88, fig. 2 a—d).

Apothecien vereinzelt, kreiselförmig, in einen zarten, geraden oder gebogenen, fast durchsichtigen, blass ockergelben, ganz feinflaumigen, 1—2 Millim. langen Stiel verschmälert, mit concaver, runder, später flacher, endlich gewölbter und umgeschlagen berandeter, blass ockergelber Fruchtscheibe, aussen weisslich, äusserst feinflaumig, wachsartig, 1—2 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, kurz gestielt, 100—130 μ lang, 8—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-keulig, gerade oder etwas gebogen, oben abgestumpft, unten zugespitzt, beiderseits (immer am Grund) mit einer fädigen Wimper von Schlauch-Länge, einzellig mit 2—6 Oeltropfen, farblos, 20—26 μ lang, 4—6 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben etwas verbreitert, septirt.

An faulenden Stengeln von Tanacetum vulgare im Rheingau.

Es wird mit Sicherheit zu behaupten sein, dass die Sporen zuletzt mehrfach quer getheilt sind. Ich kenne diese Art ursprünglich nur aus der Beschreibung Fuckel's l. c., der allerdings die Apothecien glatt, undeutlich eingerollt berandet und 2—3 cm lang gestielt angiebt, während Oudemans, dessen ausführliche Beschreibung wiedergegeben wurde, die auf Mentha sylvatica im bot. Garten zu Amsterdam gefundenen Apothecien aussen feinflaumig, mit einem 1—2 Millim. langen Stiel angiebt und brieflich an mich darin wesentliche Verschiedenheit von Fuckel's Art findet, im Gegensatz zu Saccardo, der die Identität annimmt. Auch Helotium Verbenae Cavara wird wohl unzweifelhaft hierher gehören. Zu Fuckel's Beschreibung passt diejenige italienischer Exemplare bei Saccardo et Berlese (Misc. myc. II. pag. 29, tab. VIII, fig. 8) ganz gut. Dass Hymenoscypha Scutula var. Menthae Phill. (Man. brit. Discom. pag. 137) durch geringere Grösse der Sporen

und mangelnde Wimpern ganz verschieden, hat Oudemans auf Grund der Original-Exemplare nachgewiesen und meine Exemplare von Phillips, Elv. brit. no. 188 beweisen das Gleiche.

5332. **B. Ostruthii** (Saut.).

Synon.: Peziza Ostruthii Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 9).
Helotium Ostruthii Sacc. (Syll. Discom. pag. 228).

Apothecien heerdenförmig, angedrückt sitzend, mit flacher, dann gewölbter und randloser Fruchtscheibe und ganz kurzem, dickem Stiel, goldgelb, 0,2—0,5 Mill. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben etwas zugespitzt, 90—100 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, zuerst ein-, dann durch Quertheilung vierzellig, farblos, 16—18 μ lang, 3,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert, farblos.

An faulenden Stengeln von Ostruthium bei Mittersill (Salzburg).

Winter (Hedwigia 1881 pag. 132) hat obige Beschreibung der Fruchtschicht von Original-Exemplaren gegeben als Zusatz zu der Apothecien-Beschreibung Sauter's. Mir ist der Pilz unbekannt, doch gehört derselbe wahrscheinlich zu B. Campanula (Nees).

2. An Grashalmen.

5333. **B. vexata** (De Not.).

Synon.: Belonidium vexatum De Not. (Prof. Discom. pag. 26) 1864.
Peziza vexata Karst. (Mon. Pez. pag. 139) 1868.
Belonidium culmicolum Phill. (Man. brit. Discom. pag. 149, tab. V, fig. 29).
Phialea culmicola Gill. (Champ. franç. pag. 103).
Belonidium Moliniae De Not. (Comm. soc. critt. it. I. pag. 380).
Helotium apostata Rehm (Ascom. 254b).
Peziza subgibbosa Ellis (Torr. bot. Club. VI. pag. 108) 1876.
Belonium subgibbosum Sacc. (Syll. Discom. pag. 493)

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 221 (sub Pez. striata Nees), 519 (sub Pez. palearum Desm.), Rabh.-Winter, Fungi europ. 3165, Rehm, Ascom. 254a, b (sub Helotium apostata Rehm).

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, glocken- oder kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart und etwas flaumig berandete, oft schwach röthliche Fruchtscheibe entblössend, aussen gelblich- oder röthlich-weiss, nach unten in einen 0,2—1 Mill. langen und 0,2—0,3 Mill. breiten Stiel verschmälert, trocken oben oft völlig eingerollt und dann äusserlich weissgrün bestäubt und besonders gegen den Rand längsstreifig gefurcht, 0,5—1,2 Millim. breit, —2 Millim. hoch, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 120—150 μ lang, 12—15 μ breit, (4-) 8sporig. Sporen cylindrisch oder etwas keulig, manchmal schwach zugespitzt, meist abger unde

gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung vierzellig, häufig mit je zwei kleinen Oeltröpfchen, selten an den Scheidewänden etwas eingezogen, von einem —6 μ breiten Schleimhof umgeben, farblos, 21—40 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen oben gabelig dreitheilig, septirt, 0,2 μ, am Ende kolbig —6 μ breit und schwach bräunlich. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod färbt gewöhnlich den Schlauchporus blau.

An noch aufrechten, dürren Halmen von Gräsern, z. B. Molinia in Franken, Festuca arundinacea bei Augsburg (Britzelmayr), an Secale cereale etc. um Berlin (Sydow), an Molinia coerulea bei Pulsnitz in Sachsen (Staritz), auf Luzula glabrata am Taschach-Gletscher (Pizthal) in Tyrol.

Durch die kräftigen, meist im trockenen Zustand aussen oben weisslich gestreiften Apothecien und die vierzelligen, grossen Sporen sehr gut gekennzeichnet. Die weissliche Streifung beruht nicht auf Haarbildung, sondern auf der eintrocknenden, äusseren Gehäuse-Schicht; sie fehlt bei der auch sehr kurz gestielten Form auf Molinia, die sich jedoch weiter in Nichts unterscheidet. Dass Rabh., Fungi europ. 221 hierher gehört (cfr. Rabh. Index Cent. 1—20, pag. 10) bewiesen mir Exemplare in Winter's Herbarium; ferner behauptet Phillips l. c. die Zugehörigkeit von Peziza culmicola Desm. (Ann. sc. nat. 1836 pag. 243). Die Identität von Peziza subgibbosa bezeugen Original-Exemplare von Ellis, sowie Ellis, N. Am. fung. 850. Meine alpinen Exemplare besitzen trocken äusserlich graubräunliches Gehäuse mit kurzem, gelblichem Stiel, entsprechen aber sonst vollständig.

Var. **littorea** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 163).

Synon.: Peziza littorea Fries (Syst. myc. II. pag. 121).
Calycella littorea Quél. (Enchir fung. pag. 305).
Belonidium littoreum Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 213).
Belonidium vexatum var. β littoreum Karst. (Myc. fenn. l. c.).
Cyathicula littorea De Not. (Comm. Discom. I. pag. 389).
Helotium littoreum Crouan (Flor. Finist. pag. 48).
Phialea littorea Sacc. (Syll. Discom. pag. 264).

Apothecien heerdenförmig, verkehrt kegelförmig, zuerst geschlossen, mit schüsselförmiger, etwas eingeschlitzt berandeter, röthlicher Fruchtscheibe und kurzem, nach unten verschmälertem Stiel, aussen glatt, trocken am Rand eingebogen.

An dürren Halmen von Arundo. Ränder der Teiche und Seen.

Rabh. (Crypt. Flora Deutschl. I. pag. 353) führt diesen Pilz auf; mir ist er unbekannt geblieben. Karsten beschreibt seine völlige Zugehörigkeit zu Belonidium vexatum auf Grund der gleichen Fruchtschicht, welche auch Quélet angiebt; dieser setzt mit Recht zu littorea „an Fries?".

5334. **B. melanospora** Rehm.

Synon.: Belonidium melanosporum Rehm (Hedwigia 1882 no. 7).
Belonium melanosporum Sacc. (Syll. Discom. pag. 496).

Apothecien zerstreut, sitzend, kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, gelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen gelbbräunlich, glatt, mit kurzem, dickem, fast durchsichtigem, gelblichem Stiel, 0,2—0,5 Millim. breit, 0,3—1 Millim. hoch, trocken oben eingerollt, weisslich feinstreifig berandet, äusserlich braunschwarz, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 100—120 μ lang, 15 μ breit, 4-(selten 8) sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, durch Quertheilung vierzellig, farblos, dann braun, 20—24 μ lang, 5—7 μ breit, mit breitem Schleimhof, schräge einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben allmählich —6 μ breit und bräunlich gefärbt. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod färbt den Schlauchporus violett.

Auf dürren Halmen von Luzula glabrata beim Taschach-Gletscher im Pizthal (Tyrol).

Viel unscheinbarer als B. vexata und davon durch die braunen Sporen ganz verschieden, wenn auch im Uebrigen nahe damit verwandt.

5335. **B. incarnata** (Quél.).

Synon.: Phialea incarnata Quél. (Suppl. pag. 239, tab. VI, fig. 9).
Cyathicula incarnata Sacc. (Syll. Discom. pag. 306).

Apothecien halbkuglig, mit blass rosafarbener, am Rand feinfaserig und wimperig gezähnelter Fruchtscheibe und glattem, 1 Mill. hohem Stiel, weiss, 2 Millim. breit, fast lederartig. Sporen länglich stäbchenförmig, durch Quertheilung sechszellig, 20—25 μ lang, 4 μ breit.

An Grashalmen in feuchten Wäldern des Jura.

Gehört nach den Sporen wohl ohne allen Zweifel zu dieser Gattung, wenn auch wegen des gewimperten Randes zu Cyathicula neigend.

CCCLXXXVI. Pocillum De Not. (Prof. Discom. pag. 361) 1864.

Apothecien sitzend, cylindrisch, kreisel- oder kelchförmig, kurz gestielt, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen fädig, gerade, meist einzellig, farblos, parallel in der Schlauch-Achse liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben verbreitert und braun. Gehäuse prosenchymatisch, braun.

Unterscheidet sich von Godronia (cfr. Rehm, Discom. pag. 237) insbesondere durch nicht hervorbrechende und nie mit krugförmiger Fruchtscheibe versehene Apothecien, von Gorgoniceps mit ähnlicher Sporenform durch die gestielten Apothecien und ganz verschiedenen Paraphysen.

5336. **P. Cesatii** (Mont.)

Synon.: Helotium Cesatii Montg. (Syll. gen. crypt. pag. 187).
Pocillum Cesatii De Not. (Comm. soc. critt. I. pag. 361).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 128, Thümen, Mycoth. un. 811.

Apothecien zerstreut, sitzend, cylindrisch, kreisel- oder kelchförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, blassbraun, trocken dunkelbraun, 0,3—0,7 Mill. hoch, 0,2—0,7 Mill. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 5—7 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, gerade, einzellig, farblos, ca. 120—140 μ lang, 1 μ breit, parallel in der Schlauch-Achse liegend. Paraphysen fädig, oben eiförmig, ca. 1,5 μ breit, ca. 9 μ lang, 3—5 μ breit, septirt, braun. Gehäuse prosenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus nicht.

Auf der Unterfläche dürrer, abgefallener Blätter von Eichen.

Nach Lambotte (Myc. belg. pag. 316) kommt diese Art auch in den Ardennen vor, so dass die grösste Wahrscheinlichkeit besteht, es werde dieser unscheinbare, den kleinen Calicien oder Stenocybe ähnliche Pilz auch in Deutschland zu finden sein. Eine Beschreibung der eigenthümlichen Paraphysen-Form und Färbung giebt es nur in Sched. bei Thümen Exs. Sehr schöne Exemplare des Pilzes sind enthalten in Sacc., Mycoth. Ven. 952 und Erbar. critt. it. II. 728. Eine Abbildung gab Sacc., Fung. it. del. 118.

b. *Ciboricae.*

Stiel verlängert. Gehäuse wachs-lederartig.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Apothecien auf stark verfärbtem Substrat.
  Sporen einzellig . . . . *Chlorosplenium.*
Apothecien auf kaum verfärbtem Substrat.
  Sporen einzellig . . . . *Ciboria.*
  Sporen durch Quertheilung zuletzt zwei- bis vierzellig . . . . *Rutstroemia.*

Uebersicht der Gattungen.

Chlorosplenium. Apothecien gesellig, auf verbreitet spangrün verfärbter Holzfläche sitzend, kreiselförmig, ziemlich kurz und dick gestielt, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, spangrün, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen cylindrisch oder verlängert

spindelförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit 2—4 kleinen Oeltropfen, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse aussen aus einem lockeren Gewebe blauer Hyphen gebildet.



Fig. 1—5. Chlorosplenium aeruginosum. *Fig. 1.* Ein Stück Tannenholz mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Querschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1, 3—5 Originalzeichnungen nach der Natur. Fig. 2 nach Tul., Sel. Fung. Carp. III., tab. XX, fig. 15.)

Ciboria. Apothecien meist vereinzelt, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die endlich schüsselförmige, flache Fruchtscheibe entblössend, mit zartem, meist langem Stiel, aussen glatt, meist hellfarbig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen eiförmig, elliptisch oder spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, meist ohne Oeltropfen, farblos, ein-(oder zwei-)reihig gelagert. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert, farblos oder schwach gefärbt. Jod bläut den Schlauchporus.

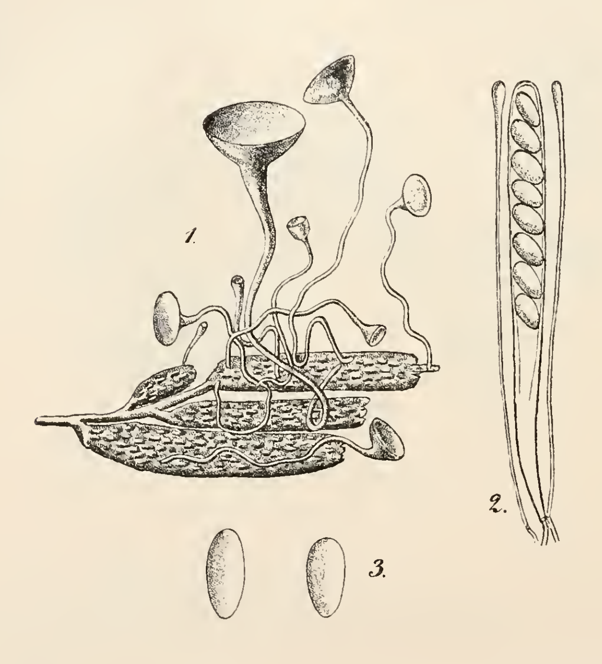


Fig. 1—3. Ciboria amentacea. *Fig. 1.* Blüthen-Kätzchen von Corylus Avellana mit Apothecien. *Fig. 2.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Sporen. Fig. 1 in natürlicher Grösse, Fig. 2—3 stark vergrössert. (Fig. 1 nach Linhart, Fung. hung. 160, Fig. 2 u. 3 Originalzeichnungen nach der Natur.)

Rutstroemia. Apothecien vereinzelt, selten büschelig, sitzend, kelch- oder kreiselförmig, mit langem, zartem, glattem Stiel, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die endlich flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, gelb oder braun. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und stark verdickt, 8 sporig. Sporen länglich, elliptisch oder spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit 2—4 Oeltropfen, dann durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, schräge meist einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben meist etwas verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Jod färbt den Schlauchporus blau.

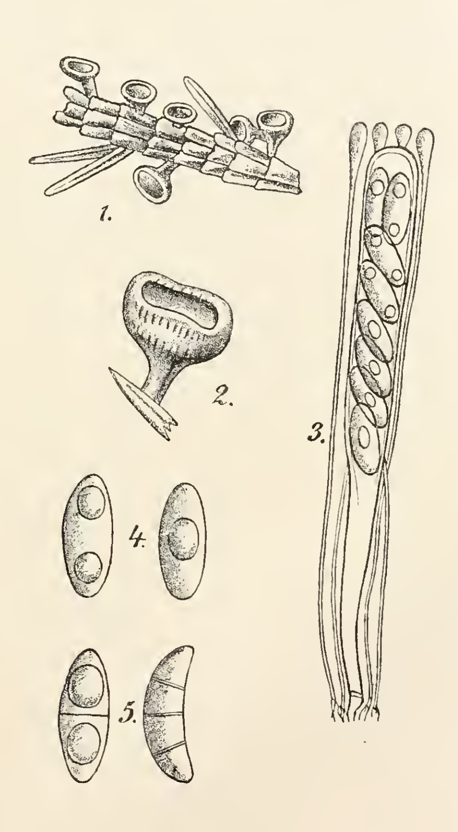


Fig. 1—5. Rutstroemia elatina. *Fig. 1.* Ein Tannen-Aestchen mit Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Apothecium. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. *Fig. 5.* Sporen von Rutstroemia firma. (Fig. 2 etwas, Fig. 3—5 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 nach Alb. et Schwein., Consp. fung. Nisk. tab. II, fig. 3; Fig. 3—5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCLXXXVII. Chlorosplenium Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).

Apothecien gesellig, auf weit verbreitet spangrün verfärbter Holzfläche sitzend, kreiselförmig, ziemlich kurz und dick gestielt, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, spangrün, trocken verbogen, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen cylindrisch oder verlängert spindelförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, selten mit vier solchen, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig. Gehäuse in den äusseren Schichten aus einem lockeren Gewebe blauer Hyphen gebildet. Jod bläut den Schlauchporus.

Der saprophytische Pilz verfärbt das Holz in grosse Tiefe und in weitem Umfang mehr weniger dunkelgrün und ist dadurch leicht kenntlich, wenn auch entwickelte Apothecien nicht häufig angetroffen werden. Brefeld (Mycol. Unters. Heft X, pag. 313) sagt, dass diese Gattung durch ihre Entwicklungs-Geschichte an die Bulgarieen, besonders Coryne anschliesse. In Bezug auf die Verfärbung des Substrates, welche durch Mycelium-Hyphen geschieht, reiht sich die Gattung an die Abtheilung Stromatinia von Sclerotinia an.

5337. **Ch. aeruginascens** (Nyl.)

Synon.: Peziza aeruginascens Nyl. (Pez. fenn. pag. 42).
Chlorosplenium aeruginascens Karst. (Myc. fenn. I pag. 103).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1158, Rabh., Fungi europ. 1310, Rehm, Ascom. 408, Thümen, Fungi austr. 831.

Apothecien gesellig auf verbreitet und tief grün verfärbtem Holz, sitzend, kreiselförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- später schüsselförmige, zart berandete, endlich unregelmässig ausgebreitete, weissliche, später grünliche Fruchtscheibe entblössend, 0,3—5 Mill. breit, mit einem cylindrischen, 0,5—3 Millim. langen und 0,3—0,8 Millim. dicken Stiel, aussen glatt, spangrün, trocken stark gefaltet, verbogen und gerunzelt, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, am Scheitel etwas zugespitzt und verdickt, 45—60 μ lang, 3,5—4 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch oder länglich spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig meist mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 6—8 μ lang, 1,5—2 μ breit, unregelmässig zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit, farblos, zuletzt grünlich, die Schläuche überragend. Gehäuse aussen aus einem Gewebe ziemlich lockerer, blauer Hyphen gebildet. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulendem Buchenholz in Schwaben (Britzelmayr), an Eichen; an Birken in Westpreussen (Hennings).

Während Tul. (Sel. fung. Carp. III. pag. 187 adn.) keinen sicheren Unterschied zwischen Chl. aeruginascens und aeruginosum finden können, sagt Nylander l. c.: „transitum in priorem non vidi" und erachtet insbesondere den bedeutenden Unterschied in der Sporen-Grösse für maassgebend. Aus dem gleichen Grund glaube ich mit Karsten beide Arten trennen zu müssen, obwohl sie äusserlich und in der Verfärbung ihres Substrates übereinstimmen. Die früheren Autoren haben beide Arten unter aeruginosum verstanden und müssen demnach unter diesem Gesichtspunkt ihre Beschreibungen aufgefasst werden; auch Tul. (Sel. fung. Carp. III pag. 187, tab. 20, fig. 15—19) gehört nach Fig. 19 zu vorstehender Art und war der von ihnen beschriebene Pilz auf einem Eichenstrunk gefunden. Sie erwähnen daselbst auch den hierher gehörigen, zusammen mit der Schlauchform wachsenden Spermogonien-Pilz mit linienförmigen, geraden, einzelligen, 3,5—5 μ langen, auf fädigen oder ästigen Sterigmen sitzenden Spermatien, von Saccardo (Syll. fung. III. pag. 339) Dothiorella Tulasnei genannt. Cfr. auch Fuckel (Symb. myc. Nachtrag I. pag. 50 und Exsicc. Fungi rhen. 2479).

5338. **Ch. aeruginosum** (Oed.)

Synon.: Helvella aeruginosa Oed. (Flor. dan. tab. 534, fig. 2); Vahl (Flor. dan. tab. 1260, fig. 1).
Peziza aeruginosa Pers. (Obs. myc. I. pag. 27).
Chlorosplenium aeruginosum De Not. (Prop. rett. Discom. pag. 22) 1864.
Helotium aeruginosum Fries (Summa veg. Scand. pag. 353).
Exsicc.: Bad. Krypt. 436, Rehm, Ascom. 409 a, b.

Apothecien gesellig auf tief und verbreitet spangrün verfärbtem Holz, sitzend, kreiselförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt schüsselförmige, zart berandete, weissliche, endlich grünliche Fruchtscheibe entblössend, 0,5—4 Mill. breit, auf einem 0,5—3 Millim. langen, 0,3—0,8 Millim. breiten Stiel, aussen glatt, span- oder blaugrün, trocken eingerollt oder verschiedentlich verbogen, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 50—90 μ lang, 6—6,5 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, seltener mit vier grünlichen Oeltropfen, farblos, 10—14 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, oben zuletzt blaugrün, 1,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse aussen aus einem ziemlich lockeren Gewebe blauer Hyphen bestehend.

Auf faulenden, entrindeten Stöcken von Pinus Abies, Fagus, Quercus, in feuchten Waldungen bergiger Gegenden; von Alnus in Steiermark (v. Wettstein).

Die grossen Sporen unterscheiden die bisher damit verwechselte Art von Chl. aeruginascens. Nach Saccardo (Michelia II. pag. 613 und Fungi it. del. 1348) kommen dieselben auch zweizellig vor. Die spangrüne Färbung des Holzes, auf welchem sich die Apothecien entwickeln, geht meist in bedeutende Tiefe hinein und fehlen nicht selten auf dem so veränderten, zersetzten, weicher gewordenen Holz die Apothecien vollständig. Tul. (Sel. fung. carp. III. pag. 188) fanden keinerlei fädiges Mycel in diesen Stellen; indessen ist doch diese Verfärbung bedingt durch den Zerfall des Pilzmycelium, dessen Hyphen blaugefärbt sind (De Bary, Vergleichende Morphologie pag. 15). Fordos (Compt. rend. Acad. sc. tab. LVII, pag. 50) 1863 bestreitet die Ursache der Färbung des Holzes durch Chlorosplenium aeruginosum und nennt den Farbstoff Acidum xylochloricum. Nach Zukal (Oest. bot. Zeitschr. 1887, 2) hat aber Chl. aeruginosum seine Färbung durch den genannten Stoff, der leicht löslich in Chloroform, kaum in absolutem Alkohol, unlöslich in Wasser, Mineralsäuren etc. und wohl identisch ist mit demjenigen von Mollisia Jungermanniae (Nees). Dagegen hält Rommier (Compt. rend. Ac. sc. tab. LXVI, pag. 108) 1868 den Farbstoff verschieden von Acid. xylochloricum und mehr dem Indigo nahestehend; er nennt ihn: Xylindéine, da das Absorptions-Spectrum im grünen Holz sehr verschieden von dem des Chlorophyll sei. Ausserdem schrieb darüber noch Prillieux 1877 (Bull. soc. bot. fr. 24, pag. 167): „sur la coloration en vert du bois mort" und Crum-Brown (Proc. roy. soc. Edinb. 1865 pag. 439—441). Ueber die zugehörigen Conidien, welche theils in dunkelgrünen, vielfächerigen Polstern (cfr. Tul. Carp. fung. III. pag. 187, tab. XX), theils, wie die Culturen Brefelds (Mycol. Unters. X. pag. 313, tab. XII, fig. 12—14) erwiesen, an Myceliästen sich entwickeln und stäbchenförmig, 3—4 μ lang, 1 μ breit, gerade und farblos sind, geben obige Werke Aufschluss; auch entstanden in Brefeld's Culturen dunkelgrüne Mycelfäden.

CCCLXXXVIII. Ciboria Fuckel (Symb. myc. pag. 311).

Apothecien meist vereinzelt, selten mehrere beisammen, ziemlich gross, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, trichter-, endlich schüsselförmige, flache, zartberandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, meist hellgefärbt, mit zartem, meist langem, glattem Stiel, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen eiförmig, elliptisch oder spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig meist ohne Oeltropfen, farblos, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert, farblos oder schwach gefärbt. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Karsten (Myc. fenn. I. pag. 12) hatte ursprünglich einige hierher gehörige Arten seiner Gattung Rutstroemia einverleibt, später aber (Rev. mon. pag. 143) die Gattung Ciboria angenommen, jedoch Arten mit ein- und mehrzelligen Sporen darin vereinigt, welche ich auseinander halte. Ciboria stimmt, abgesehen von dem Mangel des Sclerotium und hellerer Färbung der zarteren Apothecien, in den einzelligen Sporen mit Sclerotinia überein.

5339. **C. rufofusca** (Weberb.).

Synon.: Peziza rufofusca Weberb. (Pilze, pag. 7, tab. III, fig. 4).
Ciboria rufofusca Sacc. (Syll. Discom. pag. 203).

Apothecien vereinzelt, selten heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder trichter-, endlich flach schüsselförmige, zuletzt sogar unregelmässig gewölbte und umgeschlagene, zart- und endlich eingerissen berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1,5 Centim. breit, anfangs kreiselförmig in einen, unten schwärzlichen, fadenförmigen, oben 0,4 Millim. breiten, glatten, geraden oder meist gebogenen, 0,3—3 Centim. langen Stiel verschmälert, umbra- oder kastanienbraun, trocken aussen gelblich mit dunklerer Fruchtscheibe, äusserlich längsgefaltet, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 5—5,5 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder länglich, stumpf, einzellig, glatt, farblos, 6—7,5 μ lang, 3—3,5 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen locker, fädig, farblos, 1,5 μ breit. Gehäuse gelblich, prosenchymatisch. Jod bläut vorübergehend den ganzen oberen Theil der Schläuche.

Auf den Schuppen dürrer Frucht-Zapfen von Abies pectinata unter Laub. Grosser Winterberg in der sächsischen Schweiz (Wagner), in Schlesien (Weberbauer), ? in der Lausitz (Schweinitz).

Herrliche Exemplare dieses schönen Pilzes, welche ich Wagner verdanke, haben mir obige Beschreibung ermöglicht. Es lässt sich nicht leugnen, dass vielleicht Peziza tuberosa β strobilina Alb. et Schwein. (cfr. Rehm Discom. pag. 482) auch hierher gehören könnte und Ciboria strobilina Sacc. (Syll. Discom. pag. 203) würde diese Annahme erleichtern; allein die 10—12 μ langen, 5—6 μ breiten Sporen stimmen eher zu Ombrophila strobilina, während allerdings der 1—3 Centim. lange, unten schwärzliche Stiel von letzterer trennt. Es dürfte demnach von Saccardo nicht Zusammengehöriges vereinigt worden sein. Dagegen passt die Beschreibung der Fruchtschicht bei Weberbauer l. c. auf unseren Pilz in den meisten Beziehungen vortrefflich, so dass ich keinen Anstand nehme, meine Exemplare so zu benennen. Grösse, Länge des Stieles und nicht gallertige Beschaffenheit machen den Unterschied von Ombrophila strobilina nicht schwer.

5340. **C. amentacea** (Balb.)

Synon.: Peziza amentacea Balb. (Mem. Acad. Tur. II. pag. 79, tab. 2) 1805.
Ciboria amentacea Fuckel (Symb. myc. pag. 311).
Rutstroemia amentacea Karst. (Myc. fenn. I. pag. 106).
Hymenoscypha amentacea Phill. (Man. brit. Discom. pag. 120).
Peziza julacea Pers. (Myc. europ. I. pag. 285).
Helotium julaceum Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 308).

Exsicc.: Fuckel, Fung. rhen. 1178, (? Kunze, Fung. sel. 295).

Apothecien gesellig, sitzend, kelchförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann trichterförmige, endlich ziemlich flache, zart berandete, blassbräunliche Fruchtscheibe entblössend, mit einem 1—4 Centim. langen, 0,2—0,5 Millim. breiten, cylindrischen, zarten, festen, oft etwas gebogenen Stiel, 4—10 Millim. breit, trocken aussen gerunzelt, wachsartig-häutig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 90—130 μ lang, 7—10 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder länglich, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 9—12 μ lang, 4,5—5,5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 1—2 μ, nach oben allmählich —3 μ breit, fast farblos. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Kätzchen von Alnus glutinosa und incana, ferner von Salix caprea an feuchten, schattigen Stellen im Frühjahr; bei Berlin (Sydow).

Die Exemplare der getrockneten Sammlungen sind meist sehr dürftig; die besten enthalten besonders Linhart (Fungi hung. 160 an Kätzchen von Corylus) und Phillips (Elvell. brit. 116). Phillips beschreibt noch haarförmig hervorragende, 50 μ lange, 18 μ breite, einfache Randzellen des dadurch etwas zottigen Gehäuses. Im Bau ihrer Fruchtschicht der Ciboria Caucus sehr nahe stehend unterscheidet sich die Art durch die gelbraunen, lang gestielten Apothecien von ihr, mit welcher sie vielfach verwechselt wurde.

5341. **C. Caucus** (Rebent.).

Synon.: Peziza Caucus Rebent. (Prodr. flor. Neomarch. pag. 386, tab. 4, fig. 17).

Ciboria Caucus Fuckel (Symb. myc. pag. 311).

Phialea Caucus Gill. (Champ. franç. pag. 110).

Rutstroemia Caucus Phill. (Man. brit. Discom. pag. 120).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1222.

Apothecien vereinzelt, sitzend, kelchförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete, umbrabraune Fruchtscheibe entblössend, äusserlich blassgrau, später blassbräunlich, glatt, 2—8 Millim. breit, mit einem geraden oder etwas gebogenen, fädigen, 2—8 Millim. langen, 0,5 Millim. breiten Stiel, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 130 μ lang, 9 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder etwas elliptisch, manchmal schwach gebogen, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 9—10 μ lang, 5—6 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben nicht verbreitert, farblos. Gehäuse bräunlich, prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Kätzchen von Populus tremula und alba; in der Neumark und am Rhein.

Die Beschreibung gründet sich auf Phill. l. c., dann Rabh., Fungi europ. u. eine offenbar zutreffende Abbildung bei Krombholz (Schwämme tab. V, fig. 37—39), wie auch Fuckel l. c. annimmt. Ein unzweifelhaft hierher gehöriges Exemplar vermochte ich nicht zu untersuchen und bin deshalb ungewiss, ob nicht amentacea und caucus doch zusammenzuziehen sind, denn die Kürze der bald fädig, bald dick beschriebenen Stiele genügt wenig zur Unterscheidung und bezüglich der Farbe und der Sporen bestehen verschiedene Angaben. Ob Peziza amentalis Schum. (Plant. Saell. pag. 418) synonym, wie bei Phillips l. c. angegeben, weiss ich nicht. Dieser macht auch die Bemerkung, dass die Abbildung von Rebentisch eine aussergewöhnliche Form mit sehr zartem, fädigem Stiel darstelle.

5342. **C. luteovirescens** (Rob.).

Synon.: Peziza luteovirescens Rob. (Desm. in Ann. sc. nat. 1847, T. VIII, pag. 188).
Phialea luteovirescens Gill. (Champ. franç. pag. 108).
Hymenoscypha luteovirescens Phill. (Man. brit. Discom. pag. 121).
Ciboria luteovirescens Sacc. (Syll. Discom. pag. 206).
Helotium luteovirescens Karst. (Hedwigia 1883 pag. 164 et Revis. mon. pag. 128).
Calycella luteovirescens Quél. (Enchir. fung. pag. 306).
Cenangium luteovirescens De Not. (Comm. Discom. pag. 31).
Helotium subolivaceum Karst. (Not. flor. fenn. Förh. XIII, pag. 449).
? Peziza luteovirens Lasch. (Klotsch, Herb. myc. 1815).
Peziza pallidovirescens Phill. (Grevillea VI, pag. 24).
Helotium pallidovirescens Lamb. (Flor. crypt. belg. pag. 311).

Apothecien meist vereinzelt, sitzend, kelchförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, bald flach schüsselförmige, zart berandete, endlich gewölbte, blassgrüne Fruchtscheibe entblössend, 0,5—3 Millim. breit, mit einem cylindrischen, geraden oder gebogenen, oft in die Erde eingesenkten, 1,5—2 Mill. langen, 0,15—0,5 Millim. dicken Stiel, aussen glatt, bräunlich-, oder grünlichgelb, trocken eingerollt, heller und etwas gekerbt berandet, schwach flaumig, mit braungrüner Fruchtscheibe, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 90—120 μ lang, 7—10 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit zwei grossen Oeltropfen, farblos, 12—17 μ lang, 4,5—5 μ breit, schräge einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 1,5 μ breit, oben —4 μ verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf im Boden faulenden Blattstielen von Acer bei Charlottenburg (Sydow), bei Driesen in der Neumark.

Die deutschen Exemplare auf Acer stimmen ganz genau zur Beschreibung bei Phillips und zu dessen Exemplar in Elvell. brit. 122 an Acer, nur sind die Apothecien 3—12 Millim. breit. Den feinen, äusseren Filz bilden die Hyphen-

Enden. Dass Peziza luteovirens Lasch hierher gehört, lässt sich trotz der dürftigen Beschreibung annehmen, welche sagt: „Apothecien mit verlängertem Stiel und flach concaver Fruchtscheibe, aussen schwach flaumig", an Blattstielen von Ahorn bei Driesen in der Neumark. Dieser Pilz ist jedoch ganz verschieden von Peziza luteovirens Fries (Syst. myc. II. pag. 133), Synon.: Chlorosplenium luteovirens Sacc. (Syll. Discom. pag. 320), Helotium luteovirens Fries (Summa veg. Scand. pag. 356) an faulenden Buchen-Aesten in Schweden.

5343. **C. pachyderma** Rehm nov. spec.

Apothecien vereinzelt, sitzend auf schwarz verfärbten Stellen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, oft eingerissen berandete Fruchtscheibe entblössend, 1—4 Millim. breit, gelbbräunlich, mit einem 2—4 Millim. langen, 0,5 Millim. breiten Stiel, aussen glatt, unten schwarzbraun, nach oben gelbbräunlich, trocken eingerollt, äusserlich feinfilzig, weisslich-gelb, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 45—60 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 4—4,5 μ breit, oben zwei-, nach unten einreihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben —3 μ verbreitert, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse undeutlich prosenchymatisch, unten schwarzbraun, oben farblos.

An den Nerven und Stielen faulender Eichenblätter im Spandauer Forst bei Berlin (Sydow).

Gehört zu Ciboria trotz kurz und dick gestielter Apothecien. Die auffällig kleinen Sporen trennen die Art von den bekannten; äusserlich nähert sie sich der Phialea Sejournei Boud. (Bull. soc. myc. franç. 1881 pag. 94, tab. II, fig. 4), deren Sporen 8—10 μ lang sind und zwei Oeltropfen enthalten.

5344. **C. Sydowiana** Rehm (Hedwigia 1885 pag. 226).

Synon.: Ombrophila Sydowiana Rehm (Exsicc. Sydow).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 3678, Rehm, Ascom. 802, Sydow, Mycoth. march. 666.

Apothecien zerstreut, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die trichter-, dann flach schüsselförmige, hasel- oder blass lederfarbige, etwas bräunliche, zart gekerbt und zuletzt eingerissen berandete Fruchtscheibe entblössend, 3—5 Mill. breit, aussen glatt, gelblich, in einen 1—4 Millim. langen, 0,3—0,4 Millim. breiten, cylindrischen Stiel verschmälert, trocken verbogen mit bräunlicher Fruchtscheibe, aussen längsgerunzelt, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 100—120 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder keulig, meist etwas gebogen, einzellig mit 1 (—2) grossen und vielen, kleinen Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 6—7 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig,

oben meist —3 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus blau. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich.

Auf den Stielen und Nerven faulender Blätter von Quercus pedunculata im Thiergarten bei Berlin (Sydow).

Ein sehr schön entwickelter, offenbar zu Ciboria gehöriger Pilz, insbesondere durch viel grössere Sporen von C. pachyderma verschieden. Die Sporen-Form ist allerdings die gleiche bei Helotium renisporum Ellis (Cooke, Syn. Discom. U. St. I. pag. 299), mit welcher Art Phillips (Man. brit. Discom. pag. 143) sub Hymenoscypha obige vereinigt. Allein Originalexemplare von Ellis in meiner Sammlung und Ellis et Everh., N. am. fungi 2049, auf schwarz gefärbten Blattnerven sitzend, zeigen cylindrisch stark und langgestielte, schwarzbraune, linsenförmige Apothecien mit 1—2 Millim. breiter, flach schüsselförmiger, zimmtbrauner Fruchtscheibe; deren Sporen werden 20 μ lang angegeben, während allerdings meine Originalexemplare den deutschen gleichlange, aber nur —4 μ breite Sporen besitzen. Ich erachte beide Pilze als verschiedene Arten und halte es mit Sacc. (Syll. Discom. pag. 207) für wahrscheinlich, dass nur die englischen Exemplare auf Eichenblättern meine C. Sydowiana sind. Phillips l. c. sagt auch, dass Helotium renisporum dem Helotium petiolorum Rob. nahe verwandt sei.

5345. **C. calathicola** Rehm.

Synon.: Helotium calathicolum Rehm (26. Bericht nat. hist. Ver. Augsburg pag. 77).
Phialea calathicola Sacc. (Syll. Discom. pag. 274).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2747, Rehm, Ascom. 305.

Apothecien gesellig, sitzend, kelchförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, dick und heller berandete, rothe oder röthliche, zuletzt verbogene Fruchtscheibe entblössend, mit einem 1—4 Millim. langen, 0,5—0,8 Millim. dicken, cylindrischen Stiel, 0,5—4 Millim. breit, aussen fleischfarben oder gelbröthlich, glatt, trocken eingerollt, zusammengebogen, gelbbräunlich, aussen gerunzelt, schwach flaumig, mit etwas längsgerunzeltem Stiel, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 45—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, gerade oder kaum etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—9 μ lang, 3—4 μ breit, fast einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben etwas gebogen und —3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blüthenköpfchen von Cirsium spinosissimum am Taschach-Gletscher im Pizthal und am Alpeiner-Gletscher im Stubai (Tyrol); zunächst der obersten Cantoniera auf dem Gotthard-Pass in der Schweiz (Winter).

Ein wunderschöner, auffallend grosser, unmittelbar nach der Schneeschmelze sich entwickelnder Discomycet, welcher bei Ciboria wegen seiner Fruchtschicht Stelle zu finden hat.

5346. **C. pygmaea** (Fries).

Synon.: Peziza pygmaea Fries (Syst. myc. II. pag. 79).
Helotium pygmaeum Karst. (Symb. myc. pag. 214).
Lachnella pygmaea Karst. (Rev. mon. pag. 131).
Dasyscypha pygmaea Sacc. (Syll. Discom. pag. 436).
Lachnea pygmaea Gill. (Discom. franç. pag. 71).
Erinella pygmaea Quél. (Enchir. fung. pag. 303).
Ciboria carniolica Rehm (Hedwigia 1888, no. 5).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1120, Rehm, Ascom. 903.

Apothecien einzeln oder öfter 2—3 beisammen, sitzend, zuerst fast cylindrisch, dann kreiselförmig, oben geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann trichter-, endlich flach schüsselförmige, meist regelmässig, manchmal eingerissen, berandete, orangegelbe Fruchtscheibe entblössend, 1—5 Millim. breit, in einen cylindrischen, meist geraden, 2—15 Millim. langen, 0,5—0,8 Millim. breiten Stiel verschmälert, äusserlich roth-bräunlich, glatt, trocken verbogen mit röthlichbrauner Fruchtscheibe, aussen etwas längsgerunzelt, weissgelblich und feinflaumig, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 5—5,5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert spindelförmig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 5—8 μ lang, 1,5—2 μ breit, schräg ein- oder zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf Wurzelstöcken von (?) Quercus im Tivoli-Wald bei Laibach in Krain (Voss).

Bresadola in litt. und Karst. (Rev. mon. pag. 121) haben C. carniolica Rehm (cfr. Voss, Mycol. carn. pag. 211) und Peziza pygmaea Fries mit Recht als identisch erklärt. Allerdings ist die Beschreibung, welche Cooke (Handb. brit. fung. pag. 679) und Philipps (Man. brit. Discom. pag. 242) von dem in England auf tief in dem Boden liegenden Zweigen von Ulex gefundenen Pilz geben, nicht völlig betreffs der von ihnen „pale orange" angegebenen Farbe übereinstimmend; auch sind dort die Sporen 11 μ lang, 2,5 μ breit; im Allgemeinen sind aber die Unterschiede höchst gering und das englische Exemplar im Exs. Rabh. auch bezüglich der Sporen völlig übereinstimmend. Zu vergleichen ist C. carniolica Voss (Zool. bot. Verh. 1887, pag. 226, tab. V, fig. 1). Die Apothecien entwickeln sich an tief im Boden eingesenktem Substrat und treten endlich mit ihrem oberen Theil hervor; beobachtet wurden Verästelungen der Stiele und in England sogar neue Apothecien-Bildung aus der Fruchtscheibe. Karsten beschreibt die Schläuche 65—75 μ lang, 5—7 μ breit, die Sporen 5—10 μ lang und giebt mangelnde Jod-Reaction an. Die Apothecien sind aber nicht behaart (Phillips l. c. sagt: „the tomentum disappears

when dry"), sondern nur im trockenen Zustand äusserlich fein flaumig durch die abstehenden Hyphen-Enden, wie die meisten Ciboria-Arten; desshalb kann der Pilz auch nicht zu Dasyscypha, sondern nach seiner ganzen Entwicklung und Beschaffenheit nur zu Ciboria gebracht werden. Dass mit dem englischen Pilz auf Ulex auch Peziza Ulicis Guern. (Bull. soc. stud. Finist. I. pag. 40—46), Synon.: Dasyscypha Ulicis Sacc. (Syll. Discom. pag. 440) identisch, scheint mir nicht zweifelhaft.

5347. **C. rhizophila** Fuckel (Symb. myc. pag. 312).

Synon.: Helotium rhizophilum Fuckel (Fungi rhen.).
Hymenoscypha rhizophila Phillips (Man. brit. Discom. pag. 144).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1598.

Apothecien mit trichter-, dann flach schüsselförmiger, endlich nabelartig gewölbter und unberandeter, goldgelber Fruchtscheibe, —3 μ breit, aussen sammt dem schlanken, gebogenen, gegen den Grund verschmälerten, 6—8 Millim. langen Stiel weisslich-flaumig. Schläuche cylindrisch, beiderseits etwas verschmälert und ungestielt, 60 μ lang, 6 μ breit, 8 sporig. Sporen cylindrisch oder spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 12 μ lang, 2 μ breit.

Auf dürren Wurzelstöcken von Koeleria glauca im Herbst; Rheingau, Schweizer Jura.

Bei der Mangelhaftigkeit meiner Exemplare der Fungi rhen. vermochte ich nur die Beschreibung Fuckel's im Zusammenhalt mit derjenigen von Quélet (Bull. soc. bot. fr. XXVI, pag. 234) zu geben.

5348. **C. uliginosa** (Fries).

Synon.: Helotium uliginosum Fries (S. veg. Scand. pag. 355).
Hymenoscypha uliginosa Phill. (Grevillea 17, pag. 45).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 3771 (sub Ombrophila Clavus).

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, ziemlich dick berandete, endlich umgeschlagene und gewölbte, schmutzig-weisse oder gelblich ockerfarbene Fruchtscheibe entblössend, fast immer mit einem meist gebogenen, nach unten verbreiterten, hohlen, 1—8 Millim. langen, 0,5—1 Millim., unten —2 Millim. breiten, blassgelblichen Stiel, äusserlich glatt, trocken aussen besonders der hellere Stiel längsgefaltet, mit dunklerer, kupfer- oder rostfarbener Fruchtscheibe, 0,5—5 Mill. breit, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 60—90 μ lang, 6—8 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, gerade, einzellig, farblos, 9—14 μ lang, 3—5 μ breit, meist einreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —2,5 μ breit, schwach gelblich. Ge-

häuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus kaum.

Auf im Wasser liegenden Zweigen etc. und Fruchtzapfen von Erlen; dann an Fruchtbechern von Eichen bei Laibach und Wien (Voss und Beck), bei Greiz i. V. (Dietel).

Voss (Zool. bot. Verh. 1887 pag. 224) giebt die Stiele —1,5 Centim. lang an. Die von Karsten l. c. und Quél. (Enchir. fung. pag. 309) erwähnten beiden Oeltropfen in den Sporen habe ich in meinen Exemplaren nicht gesehen. Nylander (Pez. fenn. pag. 48) sagt, dass dieser auffallend schöne Pilz dem Hel. citrinum verwandt sei. Derselbe muss mit Vorsicht von der sehr ähnlichen Ombrophila Clavus (Alb. et Schwein.) Cooke (cfr. Rehm, Discom. pag. 473) getrennt werden, welche auf ähnlichen, sumpfigen Stellen vorkommt. Er unterscheidet sich bestimmt von letzterer durch den Mangel gallertartiger Beschaffenheit, sowie den hohlen, im trockenen Zustand stark längsgefalteten Stiel. Zu Var. cortisedum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 122), Synon.: Peziza cortiseda Karst. (Mon. Pez. pag. 149), mit fast sitzenden Apothecien, wird vielleicht ein auf faulendem Eichenholz zu Sugenheim in Franken von mir gefundenes Exemplar gehören.

Zweifelhafte Arten.

5349. **C. paludum** (Quél.).

Synon.: Phialea paludum Quél. (XIII. Suppl., p. 9, tab. XII, fig. 26).
Phialea paludina Quél. (Asoc. fr. 1885, fig. 26).

Apothecien gesellig, kelchförmig, mit weisslicher oder blass gelbbräunlicher Fruchtscheibe, auf sehr kurzem oder verlängertem, fadenförmigem Stiel, 2—3 Millim. breit, weisslich oder fleischfarben, kaum etwas bräunlich, durchsichtig, zart und glatt. Sporen elliptisch, 10 μ lang.

Auf abgestorbenen Blatt-Stückchen in Sümpfen des Elsass.

Steht nach Quélet, von welchem die Beschreibung stammt, der Phialea capillipes Quél. (Bull. soc. bot. franç. 1876 pag. 331, tab. III, fig. 16), Synon.: Sclerotinia capillipes Sacc. (Syll. Discom. pag. 198) nahe und wird am besten zu Ciboria zu ziehen sein.

5350. **C. Phragmitidis** (Sauter).

Synon.: Peziza Phragmitidis Sauter (Flora 1845 pag. 133).
Phialea Phragmitidis Sacc. (Syll. Discom. pag. 263).

Apothecien halbkuglig, mit krugförmiger, gelblicher, wässerig blass berandeter, ca. 1 Millim. breiter Fruchtscheibe und fadenförmigem, am Grund zwiebelig verdicktem, 4—6 μ langem Stiel.

An faulenden Halmen von Phragmites in der Umgebung von Steyr (Oesterreich).

Sauter, dessen Beschreibung gegeben, hält die Art für zunächst Stamnaria Persoonii stehend. Sie wird sich wohl wieder auffinden lassen und wahrscheinlich zu Ciboria gehören.

5351. C. **Hübneriana** (Rabh.).

Synon.: Peziza Hübneriana Rabh. (Deutsch. Crypt. Fl. I. pag. 343).
Helotium Hübnerianum Sacc. (Syll. Discom. pag. 212).
Helotium rufescens Ficinus (Flora Dresd. II. 21).

Apothecien zerstreut oder in Büscheln, mit gewölbter, milchweisser Fruchtscheibe, unten platt. Stiel blassgelb, nach oben verdünnt, trocken braunroth, —6 Millim. hoch.

Auf Blättern von Glyceria fluitans bei Dresden.

Mir unbekannt und die Beschreibung l. c. entnommen. Nach derselben gehört der durch Färbung und langen Stiel auffällige Pilz wohl zu Ciboria.

5352. C. **pyriformis** (Hedw.)

Synon.: Octospora pyriformis Hedw. (Musc. frond. I. pag. 32 tab. X, fig. 4).
Peziza pyriformis Fries (Syst. myc. II. pag. 121).
Phialea pyriformis Gill. (Discom. franç. pag. 107).

Apothecien einzeln stehend, kuglig-kreiselförmig, mit schüsselförmiger, blass gelbbräunlicher, vorstehend weisslich berandeter Fruchtscheibe und gleichmässig fädigem, gebogenem, weisslichem, 6 Millim. langem Stiel, fast durchsichtig. Sporen elliptisch.

Auf faulenden Moosen, Mnium und Bryum, an feuchten Stellen.

Fries l. c. nennt die Art „distinctissima“ und sich eng an Peziza Persoonii anschliessend. Mir ist sie gänzlich unbekannt geblieben und habe ich die Beschreibung bei den Autoren entnommen. Ob sie hier ihre richtige Stellung hat, lasse ich zweifelhaft.

5353. C. **phascoides** (Fries).

Synon.: Helotium phascoides Fries (Summa veg. Scand. pag. 355)
Peziza phascoides Fries (Syst. myc. II. pag. 138).
? Peziza dubia Batsch (Contr. myc. I. fig. 145).

Apothecien vereinzelt, kreiselförmig, mit flacher, blasser, 1 Mill. breiter Fruchtscheibe und gleichmässigem, rundem, 2 Mill. langem, farblosem Stiel, aussen blass kupferfarben, glatt. Fruchtschicht unbekannt.

An Moosen (Phascum) auf feuchtem Boden.

Obige von Fries gegebene Beschreibung vermochte bisher Niemand zu verbessern; doch dürfte darnach der Pilz zu den Helotieen zu ziehen sein.

CCCLXXXIX. Rutstroemia Karst. (Myc. fenn. I. pag. 12 p. p.).

Apothecien vereinzelt, selten büschelig, ziemlich gross, sitzend, kelch- oder kreiselförmig, mit langem, zartem, meist in die Erde eingesenktem, glattem Stiel, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend

und die krug- oder trichter-, endlich flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, gelb oder braun, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und stark verdickt, 8sporig. Sporen länglich, elliptisch oder spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit 2—4 Oeltropfen, dann durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, schräge ein- oder zweireihig im oberen Theil der Schläuche liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben meist etwas verbreitert und gefärbt, ein Epithecium bildend. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod färbt den Schlauchporus blau.

Karsten l. c. hatte in dieser Gattung auch zu Sclerotinia gehörige Arten untergebracht. Nach Ausschluss derselben ziehe ich solche Arten hierher, welche sich von Ciboria hauptsächlich durch grössere, später zwei- bis vierzellige Sporen und meist an der Spitze gefärbte Paraphysen unterscheiden.

5354. **R. firma** (Pers.)

Synon.: Peziza firma Pers. (Syn. fung. pag. 658).
Cenangium firmum De Not. (Prop. rett. Discom. pag. 31).
Helotium firmum Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 233).
Rutstroemia firma Karst. (Myc. fenn. I. pag. 108).
Ciboria firma Fuckel (Symb. myc. pag. 312).
Phialea firma Gill. (Champ. franç. pag. 101 c. ic.).
Hymenoscypha firma Phill. (Man. brit. Discom. pag. 123).
Peziza ochroleuca Bolt. (Hist. fung. pag. 105, tab. 105, fig. 1).

Exsicc.: Fuckel, Fung. rhen. 1182, Rehm, Ascom. 13, Thümen, Mycoth. univ. 1912, Zopf et Sydow, Mycoth. march. 30 (sub bolaris).

Apothecien vereinzelt, seltener gesellig, durch die Rinde herbrechend und auf verbreitet schwarz gefärbter Holzfläche sitzend, kelchförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder trichter-, später ziemlich flach schüsselförmige, kastanienbraune Fruchtscheibe entblössend, 2 Millim. —1 Centim. breit, aussen glatt, hellbraun sammt dem geraden, cylindrischen, 3—12 Millim. langen und 0,5 Millim. breiten, nach unten verschmälerten und oft durch Hyphengewebe schwärzlichen Stiel, trocken aussen längsgestreift, oben eingerollt, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 120—130 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig mit einem oder mehreren, grossen Oeltropfen, später durch Quertheilung zwei-, zuletzt vierzellig, farblos, 15—20 μ lang, 4—5 μ breit, ein- oder zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, oben bräunlich gefärbt und etwas verbreitert, ein Epithecium bildend. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden, im Boden eingesenkten Aestchen und sogar Pericarpien von Eichen, selten von Birken; auf Erlen in Sachsen, auf Alnus viridis zunächst dem Taschach-Gletscher in Tyrol.

Die schöne Art unterscheidet sich durch die gegebenen Merkmale von den verwandten, insbesondere durch ihre Farbe und zuletzt vierzelligen Sporen. Peziza ochroleuca Bolt. scheint die Priorität zu besitzen; ohne Kenntniss seiner Abbildung wage ich jedoch nicht dies bestimmt auszusprechen und behalte den bezeichnenden Namen „firma“ bei. Die von Phillips l. c. an den Sporen-Enden öfters gefundene, kurze Spitze mit einem daran hängenden, kugligen Köpfchen habe ich ebenfalls an den Exemplaren aus den Hochalpen beobachtet und halte sie für beginnende Conidien-Bildung, wie sie bereits Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 319) mit Abschnürung kugliger Conidien erwähnt.

5355. **R. tremellosa** (Fuckel).

Synon.: Ciboria tremellosa Fuckel (Symb. myc. pag. 312).

Apothecien einzeln oder in Büscheln, mit schüsselförmiger, zuletzt umgeschlagen berandeter, flacher, glatter, schwarzbrauner Fruchtscheibe, 3—4 Millim. breit, äusserlich sammt dem dicken, runzligen, durchsichtigen, —2 Centim. langen Stiel braun. Schläuche länglich, sitzend, 100 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, etwas gebogen, einzellig mit kleinen Oeltropfen, farblos, 16 μ lang, 4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben länglich-keulig verbreitert und dunkelbraun.

An sehr feucht liegendem, faulem Holz von Eichen im Rheingau.

Nach der hier gegebenen Beschreibung Fuckel's scheint die mir unbekannte Art kaum von R. firma abzuweichen und hauptsächlich durch längere Stiele und noch ungetheilte Sporen verschieden zu sein.

5356. **R. bolaris** (Batsch).

Synon.: Peziza bolaris Batsch (Elench. fung. pag. 221, tab. 28, fig. 155).
Ciboria bolaris Fuckel (Symb. myc. pag. 311).
Hymenoscypha bolaris Phill. (Man. brit. Discom. pag. 124).
Phialea bolaris Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 116).

Exsicc.: ? Thümen, Mycoth. univ. 1011.

Apothecien vereinzelt oder gesellig, durch die Rinde hervorbrechend, auf verbreitet schwärzlich gefärbter Holzfläche sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder trichter-, zuletzt schüsselförmige, regelmässig berandete, braune Fruchtscheibe entblössend, in einen cylindrischen, geraden, meist 1—2 (—5) Millim. langen, 0,3—0,8 Millim. breiten Stiel verschmälert, aussen glatt, ockergelb, sammt dem am Grund oft etwas dunkleren Stiel feinfaserig-längsgestreift, trocken eingerollt und verbogen, aussen etwas flaumig, 2—8 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche

cylindrisch, oben abgerundet und stark verdickt, —200 μ lang, 12—14 μ breit. Sporen länglich elliptisch, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit meist zwei grossen Oeltropfen, endlich durch Quertheilung vierzellig, 15—18 μ lang, 7—9 μ breit, fast einreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, nach oben schwach gelblich und —3 μ verbreitert, ein Epithecium bildend. Gehäuse hell zimmtbraun, prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Auf im Boden eingesenkten, faulenden Aestchen von Weiss- und Rothbuchen, sehr vereinzelt im Gebiet.

Diese Art unterscheidet sich von der ganz nahe stehenden R. firma eigentlich nur durch die hellere Farbe des Gehäuses und kürzer gestielte Apothecien. Sie stimmt mit jener überein in der von Tul. (Annal. sc. nat. III. tab. XX, pag. 171) und Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 318) beobachteten, schliesslichen Quertheilung der Sporen in vier Zellen. Leider standen mir, da mein Exemplar der Mycoth. univ. unbrauchbar, zur Untersuchung nur ungarische Exemplare von Linhart, Fungi hung. 477 auf Weissbuche zu Gebote, nach welchen ich die Beschreibung der Fruchtschicht gab und welche betreffs der Sporen-Breite mit Fuckel l. c. übereinstimmen. Dagegen finden sich diese bei Phillips (Man. brit. Discom. pag. 121) nur 4—6 μ breit angegeben, was auch mein Exemplar der Elvell. brit. 171 zeigt. Letzteres, auf Stechpalmen-Ast, scheint demnach überhaupt durch glatte, röthlichgelbe, Helotium ähnliche Apothecien verschieden zu sein. Tulasne l. c. beschreiben auch für bolaris conidienhaltige Schläuche. Brefeld l. c. erwähnt ebenfalls das Keimen der Sporen durch Abgliedern kugliger Conidien an beiden Enden, beobachtete es jedoch nicht innerhalb der Schläuche.

5357. **R. fruticeti** Rehm nov. spec.

Apothecien einzeln oder in kleinen Büscheln, durch die Rinde hervorbrechend, dann sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zuletzt ziemlich flache, dick und etwas gekerbt berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,5—2,5 Mill. breit, mit einem 0,5—1 Millim. langen, 0,5 Millim. breiten Stiel, dunkelpurpurn, aussen glatt, trocken oben eingebogen, aussen gerunzelt, dunkel kastanienbraun, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgestutzt, ziemlich lang gestielt, manchmal etwas gebogen, 100—130 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ breit und bräunlich. Gehäuse prosenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Ranken von Rubus fruticosus bei Königstein a. E. (Krieger).

Durch die purpurnen, dick und ganz kurz gestielten Apothecien von allen verwandten Arten unterschieden, im Bau der R. firma zunächst verwandt und wohl auch mit zuletzt getheilten Sporen.

5358. **R. elatina** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza elatina Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 330, tab. II, fig. 3).

Helotium elatinum Quél. (Enchir. fung. pag. 309).

Chlorosplenium elatinum Sacc. (Syll. Discom. pag. 318).

Ombrophila Kriegeriana Rabh, (Hedwigia 1878 pag. 31).

Ciboria Kriegeriana Rehm (Hedwigia 1883 no. 3).

Chlorosplenium Kriegerianum Sacc. (Syll. Discom. pag. 318).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 44, Rabh., Fungi europ. 2315 a, c. ic., b, Rehm, Ascom. 660, Thümen, Mycoth. univ. 2117.

Apothecien zerstreut, sitzend, kreisel- oder kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später flach ausgebreitete, zart-, scharf-, selten etwas feinfaserig berandete, dunkel olivenfarbene Fruchtscheibe entblössend, 2—7 Millim. breit und hoch, auf einem 1—3 Mill. langen, 0,8 Mill. dicken, cylindrischen Stiel, äusserlich blass oder dunkel olivengrün, oft zart schwärzlich gestreift, trocken eingerollt, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 130—150 μ lang, 10,5—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, ziemlich stumpf, gerade oder ganz schwach gebogen, einzellig mit meist je einem grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 14—18 μ lang, 5—7 μ breit, oben zwei-, unten einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben allmählich unregelmässig —5 μ breit, grünlich gelb und ziemlich verklebt. Gehäuse aus angedrückten, in Längsreihen gelagerten, gegliederten, quer gestreiften oder gefalteten, 6—8 μ dicken, grünlichen Fasern gebildet. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren, abgefallenen Aesten von Abies pectinata bei Königstein a. E. (Krieger).

Alb. et Schwein. beschreiben l. c. die Apothecien als grün und äusserlich schwarz gestreift. Obwohl die Farbe des wunderschönen Pilzes bei Ombrophila Kriegeriana dunkel olivengrün, nicht hellgrün, kann doch, wie schon Winter (Hedwigia 1881 pag. 70) annimmt, die Identität beider Pilze nicht bezweifelt werden. Durch die Beschaffenheit des Gehäuses bekommt die schöne Art ein ganz eigenthümliches Ansehen, so dass Rabh. (Sched. ad Fungi europ.) dafür ein neues Genus Kriegeria, für die Art den Namen olivacea vorschlug. Von den Bulgariaceen scheidet die nicht gallertige Beschaffenheit, wenn auch nicht ganz unrichtig in Grevillea VI pag. 110 gesagt ist, dass der von Rabh. fung. europ. zu Ombrophila gestellte Pilz in naher Verwandtschaft damit und ebenso mit Peziza bulgarioides Rabh. stehe. Mir scheint die richtige Stellung bei Rutstroemia zu sein, obwohl die grossen Sporen mir noch nicht getheilt vorgekommen sind.

5359. **R. calopus** (Fries).

Synon.: Peziza calopus Fries (Obs. myc. II. pag. 307).
Helotium calopus Fries (Summa veg. Scand. pag. 355).
Ciboria calopus Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 62, fig. 36).
Phialea calopus Quél. (Bull. soc. bot. franç. XXVI. pag. 234).
Calycella calopus Quél. (Enchir. fung. pag. 306).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2684.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kreiselförmig und geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt flach schüsselförmige, ockergelbe Fruchtscheibe entblössend, 2—4 Millim. breit, mit einem zarten, meist kurzen, seltener etwa 3 Millim. langen Stiel, äusserlich glatt, schön rosen- oder amethystroth bereift, trocken gerunzelt und bräunlich, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 120—150 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-spindelförmig, ziemlich stumpf, einzellig mit einem grossen, centralen oder je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 12—15 μ lang, 6—7 μ breit, oben zwei-, unten einreihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben —5 μ breit und schwach bräunlichgelb. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Blättern und Halmen von Poa pratensis, selten von anderen Gräsern; in einem sandigen Kieferwald als Rheingau, ferner in Franken.

Soll nach Quélet (Bull. soc. bot. franç. XXVI. pag. 234) auch an Stengeln grösserer Pflanzen im französischen Jura vorkommen. Meine Exemplare ermöglichen leider keine eingehendere Beschreibung. Fuckel l. c. giebt die Sporen 16—20 μ lang, 8 μ breit an, Quélet l. c. 12 μ lang. Ersterer beschreibt als hierher gehörigen Conidienpilz einen schön rosenrothen Dacryomyces mit eiförmigen Sporen von etwas geringerer Länge als die Schlauchsporen und beobachtete (Nachtrag III. pag. 31), dass das Mycelium des Schlauchpilzes einen das Substrat intensiv hellrothfärbenden Farbstoff absondert. Nach der Sporen-Beschaffenheit und der Färbung ihrer Paraphysen wird die Art wohl zur Gattung Rutstroemia gehören und werden die Sporen zuletzt getheilt gefunden werden.

5360. **R. violacea** Rehm nov. spec.

Apothecien vereinzelt, sitzend, kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt schüsselförmige, flache, zart berandete, gelbe oder violette Fruchtscheibe entblössend, 2—4 Millim. breit, mit einem cylindrischen, 1—3 Millim. langen und 0,5 Millim. breiten, manchmal gebogenen, weisslichen Stiel, äusserlich glatt, weissgelb, trocken aussen längsgefurcht, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 120—150 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, zuerst einzellig mit zwei kleinen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung

vierzellig, 24—30 μ lang, 1—5 μ breit, oben zwei-, nach unten einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, —3 μ breit, oben nicht verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf lebenden Wurzelstöcken von Gräsern im Wald bei Sugenheim in Franken.

Zeichnet sich vor Ciboria calopus und rhizophila insbesondere durch lange, zuletzt quergetheilte Sporen bestimmt aus.

3. Unterabtheilung: *Hymenoscypheae.*

Apothecien bald flach schüsselförmig, in einen meist dicken Stiel verschmälert, wachsartig dick.

Helotium. Apothecien vereinzelt oder gesellig, häufig hervorbrechend, mehr weniger kelchförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann meist schüsselförmig flache, zuletzt oft gewölbte Fruchtscheibe entblössend, in einen mehr weniger langen und dicken Stiel verschmälert, aussen glatt, hellfarbig, wachsartig dick. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 8sporig. Sporen länglich, verlängert keulig oder spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, zuerst einzellig, meist mit 2—4 Oeltropfen, zuletzt häufig durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, oben zwei-, nach unten einreihig liegend. Paraphysen fädig, oft septirt, oben wenig verbreitert, farblos.

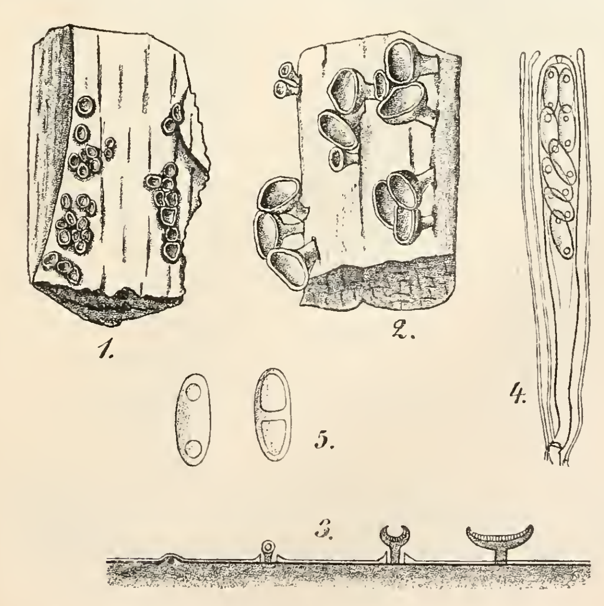


Fig. 1—5. Helotium citrinum (Hedwig). *Fig. 1.* Ein Stück Buchen-Ast mit Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Original-Zeichnungen nach der Natur.)

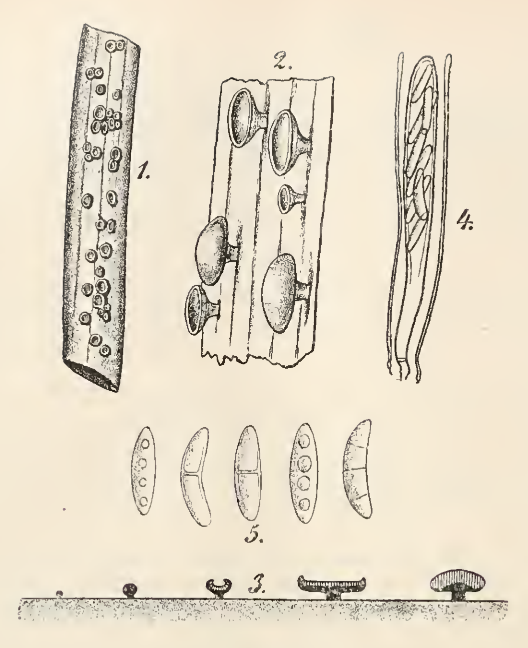


Fig. 1—5. Helotium herbarum. *Fig. 1.* Ein Stengelstück von Brennnessel mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Original-Zeichnungen nach der Natur; nur der Schlauch in Fig. 4 nach Brefeld, Myc. Unters. X. tab. XII, fig. 27).

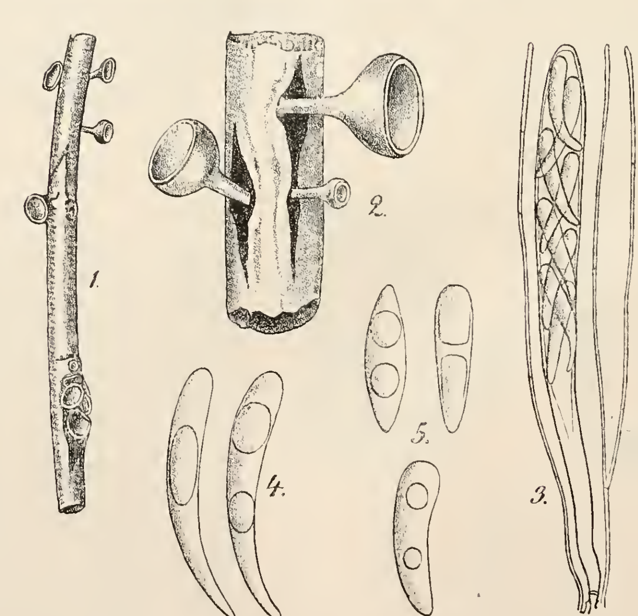


Fig. 1—4. Helotium serotinum. *Fig. 1.* Ein Erlen-Aestchen mit Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. *Fig. 5.* Sporen von Helotium virgultorum. (Fig. 2 etwas, Fig. 3—5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

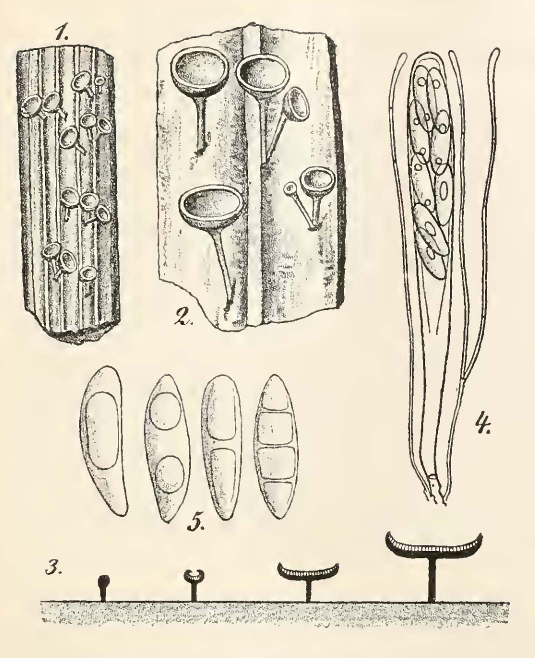


Fig. 1—5. Helotium scutula. *Fig. 1.* Ein Stengelstück von Artemisia mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

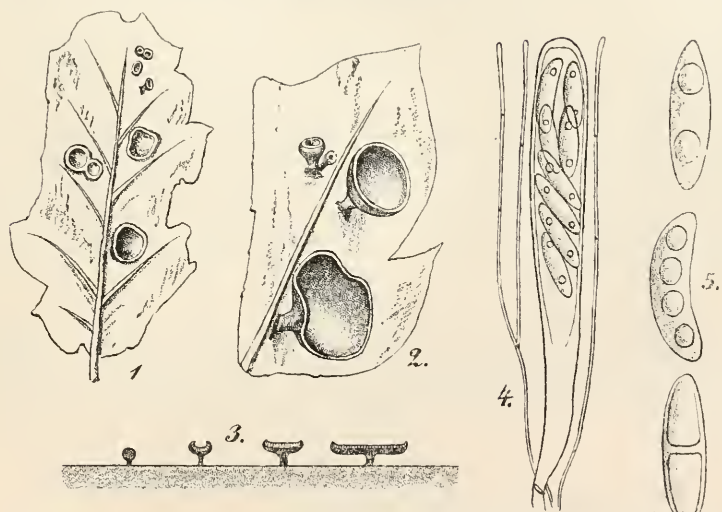


Fig. 1—5. Helotium epiphyllum. *Fig. 1.* Ein Eichenblatt mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCXC. Helotium Fries (Summa veg. Scand. pag. 354) 1849.

Apothecien gesellig, manchmal gehäuft, meist zuerst eingesenkt und hervorbrechend, seltener von Anfang an sitzend, mehr weniger kelchförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann meist flach schüsselförmige, zuletzt oft gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, in einen mehr weniger langen und dicken, cylindrischen Stiel verschmälert, aussen glatt, trocken verbogen, manchmal aussen feinflaumig, hellfarbig, wachsartig dick. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 8sporig. Sporen länglich, verlängert keulig oder spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, zuerst einzellig meist mit 2—4 Oeltropfen, zuletzt häufig durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, im Schlauche oben zwei-, nach unten einreihig liegend. Paraphysen fädig mit Oeltröpfchen, oft septirt, oben wenig verbreitert, farblos. Gehäuse dick, prosenchymatisch, gelblich.

Die Gattung Helotium umfasste bisher bei den meisten Autoren, auch noch bei Karsten, wachsartige, mehr weniger deutlich gestielte Arten von gelblicher Färbung mit der verschiedensten Beschaffenheit der Fruchtschicht. Saccardo (Syll. Discom. pag. 210) hat diese ungeheuer angewachsene Gattung zertheilt in: Phialea, Cyathicula, Pezizella, Pseudohelotium, ohne jedoch für die Fruchtschicht charakteristische Unterschiede aufzustellen, denn er sagt zwar: „plurimae species ambiguae", bemerkt aber unter Helotium: „sporidia continua, subinde spurie partita". Allein die mit H. virgultorum verwandten Arten zeigen, abgesehen von einem viel kräftigeren Bau, zumeist ganz eigenthümliche, grosse, von Anfang an mit grossen Oeltropfen versehene und früher oder später getheilte Sporen, sodass sich eine bestimmte, dadurch charakterisirte Gruppe zusammenfassen lässt, wie sie auch Boudier (Bull. soc. myc. I. pag. 115) sub „Discomycètes inoperculés, Cyathulés" gebildet hat.

A. Calycella. Apothecien meist gehäuft, kurz gestielt, Fruchtscheibe bald flach schüsselförmig, Sporen länglich, gerade, einzellig mit 2—4 kleinen Oeltropfen oder ohne solche, selten zuletzt quergetheilt.

I. Auf Holz.

5361. **Helotium citrinum** (Hedw.)

Synon.: Octospora citrina Hedw. (Musc. frond. II. tab. 8 C.).
Helotium citrinum Fries (Summa veg. Scand. pag. 355).
Peziza citrina Batsch. (Contr. myc. II. pag. 95, fig. 208).
Phialea citrina Gill. (Champ. franç. pag. 109.)
Calycella citrina Boud. (Bull. soc. I. myc. pag. 112).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1152, Rabh., Fungi europ. 29 b, Rabh., Herb. myc. 226 (sub Peziza pallescens), Rehm, Ascom. 704 a, Schweiz. Krypt. 118.

Apothecien selten einzeln, meist gehäuft, manchmal zusammenfliessend, unter der Rinde sich entwickelnd und diese ablösend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die anfangs krug-, bald schüsselförmige, flache, ziemlich dick berandete, citronen- oder bernsteingelbe Fruchtscheibe entblössend, 0,5—3 Millim. breit, in einen 0,2—0,8 Millim. langen, 0,3—0,5 Millim. breiten weisslichen Stiel verschmälert, aussen glatt, trocken verbogen und gefaltet, oft goldgelb, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 75—100 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder elliptisch, stumpf, gerade, einzellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke, seltener ohne solche, zuletzt sogar zweizellig, farblos, 9—14 μ lang, 3—4 μ breit, oben zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, schwach gelblich. Jod bläut den Schlauchporus kaum.

Auf faulendem Holz und Aesten, besonders von Buchen und Hainbuchen, seltener von Weiden; vorzüglich in Gebirgswaldungen, bis in die Alpen.

Wechselt sehr sowohl in Grösse, als Form der Apothecien je nach Standort und dessen Beleuchtung und Befeuchtung. Am hellsten und am deutlichsten gestielt sind diejenigen, welche auf dem Holz von Buchenästen unter der abgehobenen Rinde sich entwickeln und durch Risse der Rinde hervorbrechen (Rehm 704, a). Vortrefflich gekennzeichnet ist die Art durch ihre citronengelben, nach unten in einen kurzen, dicken, trocken abstechend weissen Stiel verschmälerten Apothecien. Als zugehörigen Conidienpilz vermuthet Fuckel (Symb. myc. Nachtrag I. pag. 50): Tremella lutescens Pers. (Ic. et descr. fung. pag. 33, tab. 3, fig. 9), cfr. Brefeld, Myc. Unters. VII. fig. 1—12. Var. Phalaridis Lib. (Speg. et Roum. Rel. Lib. I. 660), an dürren Halmen von Phalaris arundinacea in den Ardennen, soll bezüglich der Fruchtschicht ganz übereinstimmen, jedoch durch umbrafarbene Apothecien mit weissröthlicher Fruchtscheibe verschieden sein. Mir ist sie unbekannt und halte ich sie für ganz verschieden, vielleicht ist sie identisch mit Belonidium vexatum var. littoreum Karst.).

Var. **lenticulare** (Bull.).

Synon.: Peziza lenticularis Bull. (Hist. champ. fr. pag. 248, tab. 300, fig. a—c) 1791.
Helotium lenticulare Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).
Peziza citrina f. lenticularis Pers. (Myc. europ. pag. 293).
Peziza flava Willd. (Prodr. pag. 404).
Peziza aurea Sow. (Engl. fung. tab. 150).

Helotium aureum Quél. (Enchir. fung. pag. 308).
? Heletium nigripes Schum. (En. plant. Saell. pag. 412).
Exsicc.: Fuckel, Fung. rhen. 1151, Rabh., Fungi europ. 29a, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 784, Rehm, Ascom. 704b.

Apothecien ganz kurz, oft nur warzenförmig gestielt und an das Holz angedrückt, mit bald flach ausgebreiteter und dann gewölbter, goldgelber Fruchtscheibe und 1—1,5 Millim. breitem Stiel, im trockenen Zustand die Fruchtscheibe rothgelb, der Stiel weisslich, im Alter schwärzlich.

An faulenden Buchenästen, am Hirnschnitt von Weidenstrünken etc. (? auf Moderholz in aufgelassenen Stollen Steiermarks (Wettstein, zool. bot. Verh. 1885 pag. 597).

Ist nur die entwickeltste, an sonnigeren Stellen gewachsene Form von H. citrinum, wie schon Persoon sagt. Uebergänge finden sich überall. — Helotium confluens Schwein. (Fungi N. Am. 903) ist vorstehende Varietät mit zu 2—3 Centim. grossen, buchtigen Massen zusammengeflossenen Apothecien, wie die Exemplare von Ellis (N. am. f. 1316) sehr schön zeigen, welche mit solchen aus Tarasp im Unterengadin (Magnus) und bei Bern (Zschokke) identisch sind. Die Zugehörigkeit von H. nigripes Schum. giebt Hoffmann (Bot. Zeitg. 1860 pag. 41) an. Als Conidienpilz vermuthet Fuckel (Nachtrag I. pag. 50): Tremella frondosa Fr. (Syst. myc. II. pag. 212); cfr. Brefeld, Myc. Unters. VII. fig. 19, VIII. fig. 1—6).

5362. **H. trabinellum** Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 235).

Apothecien gesellig, manchmal zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, später etwas gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, orangegelb oder kupferfarben, aussen glatt, trocken etwas eingerollt und verbogen, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 75—80 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, elliptisch oder etwas keulig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—10 μ lang, 4—5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, 2—2,5 μ breit. Hypothecium dick.

Auf in Wasser liegendem, entrindetem Tannenholz am grossen Winterberg der sächsischen Schweiz (Wagner).

Das deutsche Exemplar stimmt ganz mit der Original-Beschreibung überein. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 126) und Oudemans (Contr. myc. XIV. pag. 27) sagen, dass die Sporen zuletzt zweizellig seien. Nach ihrem Bau muss die Art trotz mangelnder Stielbildung zu H. citrinum gestellt werden, mit dem sie auch im Mangel der Jod-Reaction übereinstimmt.

5363. **H. rubescens** (Saut.).

Synon.: Peziza rubescens Saut. (Pilze Salzb. pag. 14).
Phialea rubescens Sacc. (Syll. Discom. pag. 264).

Apothecien gesellig, rundlich sich öffnend und die zuerst krug-, dann schüsselförmige, anfangs ganzrandige, später welliggebogene und etwas eingekrümmt und gekerbt berandete, scharlachrothe Fruchtscheibe entblössend, mit kurzem, dickem Stiel, äusserlich gelbroth und etwas rauh, 1,5 Millim. hoch, 2,5 Millim. breit. Schläuche verlängert-keulig, oben abgerundet, 100—110 μ lang, 8sporig. Sporen länglich, schwach zugespitzt, einzellig, farblos, 8 μ lang, 3 μ breit, oben zwei-, nach unten einreihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben kaum verbreitert, farblos.

Auf faulem Holz bei Salzburg.

Die genauere Beschreibung der Fruchtschicht wurde aus Hedwigia 1881 pag. 132 und von einer Original-Zeichnung Winter's entnommen.

5364. **H. imberbe** (Bull.).

Synon.: Peziza imberbis Bull. (Champ. franç. p. 245, t. 467, fig. 2).
Helotium imberbe Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1148.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, kaum etwas gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, linsenförmig, in einen ganz kurzen, dicken Stiel verschmälert, weissgelblich, aussen glatt, 0,3—1 Millim. breit, trocken zusammengebogen mit gelber, heller berandeter Fruchtscheibe, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 65—75 μ lang, 5—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig mit zwei Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 8—10 μ lang, 2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulendem Holz und Aesten von Erlen im Rheingau.

Sieht im feuchten Zustand wenig einem Helotium gleich wegen des dann kaum bemerklichen Stieles. Die Beschreibung der Art gab ich nach dem sehr schönen Exemplar der Fungi rhen. Als f. b sessilis zieht hierher bereits Fries (Syst. myc. II. pag. 136): Peziza nivea Batsch (Elench. fung. pag. 11, fig. 59), sagt jedoch, dass diese eine grössere Aehnlichkeit mit Peziza cinerea habe, wesshalb sie wohl nicht hierher gehören wird. Ueberhaupt halte ich es für zweifelhaft, ob Fuckel's Art wirklich H. imberbe ist. Nahe steht jedenfalls Helotium trabinellum Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 235).

Zweifelhafte Arten.

5365. **H. sulphurinum** (Quél.). (12. Suppl. p. 13, t. VII, fig. 11).

Synon.: Calycella sulphurina Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 112).

Apothecien gesellig, kelchförmig, kaum gestielt, mit concaver, glänzend schwefelgelber Fruchtscheibe, äusserlich bereift, weiss oder citronengelb, trocken mit weisslicher Fruchtscheibe, zart, 0,5—1 Mill. breit. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, mit vier Oeltröpfchen, farblos, 12 μ lang.

An dürren Aesten von Haselnuss im Jura.

Mir unbekannt; soll dem Helotium citrinum nahe stehen.

5366. **H. aureum** Pers. (Syn. fung. pag. 678) 1801.

Synon.: Peziza aurea Fries (Syst. myc. II. pag. 156).
Hymenoscypha aurea Phill. (Man. brit. Discom. pag. 139).

Apothecien zerstreut oder gehäuft, mit concaver oder flacher, linsenförmiger Fruchtscheibe, aussen glatt, 1—2 Millim. breit, auf einem zarten, cylindrischen, am Grund weissfilzigen Stiel, goldgelb, 1—3 Millim. hoch, fleischig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen spindelförmig, einzellig oder scheinbar getheilt, 9—10 μ lang, 1—2 μ breit. Paraphysen fädig, manchmal ästig, zart.

An faulendem Holz und Rinde von Nadelbäumen in Sachsen.

Von der mir gänzlich fremden Art vermag ich nur die Beschreibung bei Phillips wiederzugeben, welche betreffs der äusseren Beschaffenheit ganz zu derjenigen von Pers. l. c. und Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 350) stimmt.

5367. **H. pineum** (Bon.).

Synon.: Sarea pinea Bonord. (Handb. pag. 198).
Helotium pineum Sacc. (Syll. Discom. pag. 225).

Apothecien kurz gestielt, mit gewölbter, gelber, dann braungelber Fruchtscheibe, unter dem Vergrösserungsglas etwas flaumig. Sporen länglich eiförmig, etwas gebogen, mit Oeltropfen. Paraphysen ästig, oben rundlich verbreitert.

Auf der Innenseite von Pinus-Rinde in Westfalen.

Mir unbekannt und die Beschreibung von Saccardo entnommen.

5368. **H. gemmiferum** (Wallr.).

Synon.: Peziza gemmifera Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 496).
Pseudohelotium gemmiferum Sacc. (Syll. Discom. pag. 298).

Apothecien heerdenförmig, zuerst geschlossen, verkehrt kegelförmig, allmählich nach unten stielförmig verschmälert, mit zuerst eingebogen-, später zurückgeschlagen berandeter Fruchtscheibe,

äusserlich gelblich, von sehr zahlreichen, glänzenden, durchsichtigen Wärzchen besetzt, fast fleischig, klein.

An Eichen-Stöcken im unteren Harz.

Wallroth fügt seiner obigen Beschreibung bei: „habitus externus P. citrinae; nec quoque P. pallida Schum. (En. plant. Säll. II. 428), dubia Friesio, dissimilis esse videtur!“).

5369. **H. fagineum** (Pers.).

Synon.: Peziza faginea Pers. (Tent. disp. meth. fung. pag. 34).
Helotium fagineum Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).
? Elvella fungiformis Scop. (Ann. IV. pag. 150, tab. 2, fig. 8).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1146, Rehm, Ascom. 410.

Apothecien gesellig, manchmal zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete, seltener gewölbte Fruchtscheibe entblössend, weisslich oder gelbweisslich, 0,5—3 Mill. breit, mit einem zuletzt manchmal —1 Millim. langen, 0,3—0,5 Millim. breiten Stiel, aussen glatt, am Grund umgeben von einem Gewebe farbloser Hyphen, trocken verbogen und gelbröthlich, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 75—90 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-eiförmig, ziemlich stumpf, gerade, einzellig mit zwei kleinen Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 4—5 μ breit, oben zwei-, unten einreihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben —3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich.

An faulenden Fruchthüllen von Buchen; in Waldungen bei Krumbad in Schwaben (Britzelmayr), bei Freiburg i. B. (v. Lagerheim), im bot. Garten zu Münster i. W. (v. Tavel), im Rheinland.

Die Apothecien zeigen selten einen so schön entwickelten Stiel, wie die Exemplare von Münster. Der Hyphen-Kranz, welcher die Apothecien an die Unterlage anheftet, erscheint im trockenen Zustand reinweiss. Gänzlich verschiedene Exemplare finden sich in Ellis et Everh., N. am. fung. 2327, „on fallen beach leaves“. Die fast häutigen, nach unten etwas verschmälerten, gelblich weissen, —1 Millim. breiten Apothecien besitzen hier einen parenchymatischen Gehäuse-Bau mit 12 μ breiten Zellen, keulige, schwach gebogene, einzellige, mit 1—3 grossen Oeltropfen versehene, 12—14 μ lange, 4 μ breite Sporen, 8 zweireihig in keuligen, oben abgerundeten Schläuchen von 60—70 μ Länge, 9 μ Breite liegend und 2 μ breite, farblose Paraphysen. Jod-Reaction fehlt. Sollte diese Art nicht irgendwo bereits benannt sein, so möge ihr der Name Mollisia pseudohelotium Rehm nov. spec. gegeben werden.

5370. **H. insititium** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 124).

Apothecien vereinzelt, sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, dick berandete Fruchtscheibe entblössend, gelblichweiss, 1—2 Mill. breit, mit einem cylindrischen, 0,3 Millim. breiten, —1 Millim. hohen Stiel, weiss, trocken etwas eingebogen, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 90—100 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—11 μ lang, 5 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 3 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, farblos.

An faulenden Blattstielen von Robinia macrophylla. Lichterfelde bei Berlin (Sydow).

Allerdings kenne ich die Art nicht und besitze nur ein kleines Exemplar; dieses stimmt aber ausgezeichnet zur Beschreibung der finnischen Art Karsten's „in ramulis Aceris campestris“.

II. Auf Pflanzenstengeln.

5371. **H. herbarum** (Pers.).

Synon.: Peziza herbarum Pers. (Disp. meth. f. pag. 72) 1797.
Helotium herbarum Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).
Peziza Ebuli Ces. (Klotsch, Herb. myc. 1424).
Peziza Hymenula Fuckel (Symb. myc. pag. 308).
Phialea Hymenula Sacc. (Syll. Discom. pag. 262).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1147, 1200 (sub P. caulincola), 2478 (sub P. Hymenula), Krieger, Fungi sax. 190, Kunze, Fungi sel. 187, 572, Mong. et Nestl., Stirp. vog. 785, Rabh., Herb. myc. 227, (1424), Rabh., Fung. europ. 218, 810, Rehm, Ascom. 12, 811, Thümen, Myc. un. 2121, Sydow, Myc. march. 1738, 1739.

Apothecien heerdenförmig, selten vereinzelt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart und blass berandete, später manchmal verbogene, gewölbte und unberandete Fruchtscheibe entblössend, meist in einen ganz kurzen, 0,2—0,4 Millim. langen und breiten Stiel verschmälert, weisslich oder schwach gelblichweiss, aussen glatt, trocken blass- oder orangegelb, unten weiss, 0,3—3 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 60—80 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, ziemlich stumpf, gerade oder schwach gebogen, zuerst einzellig mit 2—4 kleinen Oeltropfen, später zwei- (selten vier-) zellig, farblos, 10—15 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig im oberen Theil der Schläuche liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —3 μ

breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut meist den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln grösserer Kräuter, besonders Urtica dioica, Sambucus Ebulus, ferner Eupatorium cannabinum, Erigeron canadense, Brassica, Salvia, Galium, Cynachum Vincetoxicum, Rubus, idaeus, Georgina etc. durch das Gebiet bis in die Alpen.

Von dieser weit verbreiteten Art — durch Bres. besitze ich sogar Exemplare von der afrikanischen Insel St. Thoma —, deren Unterschied von Helotium Scutula insbesondere in den viel kleineren Sporen liegt, bieten die vielen Exemplare meiner Sammlung auf dem gleichen Stengel im trockenen Zustand ein vom feuchten ganz verschiedenes Aussehen. Theils sitzen die Apothecien breit auf, theils sind sie deutlich gestielt; ebenso wechselt die Farbe von schwach gelblich bis dunkel orangegelb, sodass es unmöglich ist, auf Grund dieser Abänderungen sichere Unterschiede zu machen, z. B. var. lutescens Groy (cfr. Revue myc. 25, pag. 25) mit gelblicher, weissberandeter Fruchtscheibe, immer vereinzelten Apothecien und spindelförmigen, 10 μ langen, 2 μ breiten Sporen, auf dürren Stengeln von Urtica dioica. Auch Var. herbicola Karst. (l. c. pag. 118), Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 218 (sub Peziza Rubi var. herbicola Rabh.) mit gelbröthlicher, am Rand wellig gebogener Fruchtscheibe und zuletzt nach Karsten zwei- bis vierzelligen Sporen lässt sich in keiner Weise trennen. Exsicc.: Sacc. Myc. Ven. 1506 sub Helotium Scutula f. Urticae gehört in meinem Exemplar bestimmt zu Helotium herbarum. Pez. Hymenula Fuckel hat in meinem Exemplar schön entwickelte vierzellige, 12—15 μ lange Sporen, während Fuckel l. c. diese blos 8—10 μ lang und nur mit Oeltropfen versehen angiebt. Dieselbe gehört unzweifelhaft zu Hel. herbarum. Fuckel zieht als Conidien-Pilz hierher Hymenula vulgaris Fries (Syst. myc. II. pag. 234) mit einzelligen, cylindrischen, stumpfen, 5—6 μ langen, 1,5—2 μ breiten Conidien, ferner Hymenula Ebuli Corda (Icon. fung. II. pag. 31, fig. 111), endlich Hymenula Georginae Wallr. (Flor. crypt. germ. 2696). Näheres über diese findet sich bei Saccardo (Syll. f. IV. pag. 668). Ueber seine interessanten Conidien-Culturen mit Bildung in strahligen Gruppen beisammenstehender, länglich-elliptischer, stumpfer, 8—11 μ langer, 3—4 μ dicker Hefenconidien ist zu vergleichen Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 321, tab. XII, fig. 29—33).

Forma **alpestris** Rehm (Hedwigia 1885 no. 6).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 809.

Apothecien fast sitzend, sehr blass, 0,5—1,5 Millim. breit, trocken verschiedentlich zusammengebogen und gelblich. Sporen länglich, etwas gebogen, einzellig mit zwei kleinen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, 9—10 μ lang, 2—2,5 μ breit.

Auf faulenden Stengeln von Aconitum Napellus auf der Moräne des Taschach-Gletscher im Pizthal (Tyrol).

Unterscheidet sich durch die angegebenen Merkmale, sieht trocken fast einer Pezizella gleich und findet sich wunderschön auch in den Hochalpen von Ungarn und Siebenbürgen auf gleichem Substrat. Exsicc.: Linhart, Fungi hung. 480).

III. Auf Blättern.

5372. **H. conformatum** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 124).

Synon.: Peziza conformata Karst. (Mon. pez. pag. 149) 1868.
Helotium immutabile Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 50) 1871.

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2388, Rehm, Ascom. 152, Sydow, Myc. march. 678.

Apothecien einzeln oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, endlich etwas gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, meist ganz kurz und dick gestielt, gelblich oder gelbröthlich, aussen glatt, trocken eingebogen und röthlichgelb, 0,3—3 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 75—90 μ lang, 6—9 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert-eiförmig, gerade, einzellig selten mit einem centralen Oeltropfen, farblos, 9—12 (—15) μ lang, 4—6 μ breit, schräge einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos.

An faulenden Blättern von Eichen in feuchten Waldungen Franken's, von Populus Tremula im Rheinland (Fuckel) und bei Berlin (Sydow).

Weicht durch seine Sporenform sehr von den äusserlich verwandten Arten ab. Obwohl mir Karsten, Fungi fenn. exs. 738 unbekannt, glaube ich doch nach der Beschreibung H. immutabile unbedenklich als synonym erachten zu dürfen, bemerke aber, dass die Farbe nicht immer gelblich, sondern oft, z. B. an Eichblättern, gelbröthlich ist, dann dass die Apothecien häufig kaum sichtbar gestielt sind. Charakteristisch sind die Sporen, welche Saccardo als „elongatae vel subellipsoideae" bezeichnet. Karsten l. c. sagt: „H. epiphyllo sat simile, internis vero partibus magis cum H. uliginoso convenit". Steht auch in Wahrheit äusserlich dem H. epiphyllum und besonders dessen f. pallida Karst. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die eiförmigen, kürzeren, meist der Oeltropfen entbehrenden Sporen und mangelnde Jod-Reaction gut davon. Sacc., Myc. Ven. 1387 (sub epiphyllum) gehört hierher (Ulmus.), ebenso Linhart, Fungi hung. exs. 478 (Populus nigra). Phillips, Elvell. brit. 134 an Ilex-Blättern hat ungestielte Apothecien und wurde von ihm (Man. brit. Discom. pag. 164) Helotium Ilicis genannt, stimmt aber im Uebrigen zu vorstehender Art. Nahe verwandt ist H. naviculisporum Ellis (Bull. Torr. bot. Club V. pag. 46), Exsicc.: Ellis, N. am. f. 62. Ascobolus populneus Brondeau auf Blättern von ? Populus Tremula in Frankreich (Revue myc. 50 pag. 164, pl. 120, fig. 1—5) soll nach dortiger Angabe Bresadola's entweder zu H, immutabile Fuckel oder besser zu Peziza ceracella Fr. zu ziehen sein. während ihn Quélet für eine dem Ascobolus incolor Quélet benachbarte Art hält.

B. Hymenoscypha. Apothecien vereinzelt oder in kleinen Büscheln, oft lang und dick gestielt. Fruchtscheibe oft lange krugförmig. Sporen verlängert keulig oder spindelförmig, häufig gebogen, zuerst einzellig mit 2—4 grossen Oeltropfen, später durch Quertheilung zwei- bis vierzellig.

I. Auf Holz oder Rinde.

5373. **H. serotinum** (Pers.).

Synon.: Peziza serotina Pers. (Syn. fung. pag. 661).
Hymenoscypha serotina Phill. (Man. brit. Discom. pag. 125).
Helvella umbelliformis Pers. (Myc. europ. I. pag. 346).
Helvella aurea Bolt. (Fungi tab. 98).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1157.

Apothecien gesellig, oft dichtstehend, unterrindig, auf verbreitet schwarz gefärbter Holzfläche sich entwickelnd und hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, kelch-, endlich linsenförmig, rundlich sich öffnend und die krug-, dann bald flach schüsselförmige, zuletzt gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, 2—10 Millim. langen, 0,2—0,45 Millim. breiten Stiel, aussen glatt, lebhaft gelb oder goldgelb, 0,25—5 Millim. breit, trocken etwas verbogen, äusserlich gelbbräunlich mit blasserem, manchmal zart längsgerunzeltem Stiel und orangefarbener, heller berandeter Fruchtscheibe, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 100—150 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig, unten ziemlich zugespitzt, meist schwach gebogen, einzellig mit 1—4 Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 30—36 μ lang, 4—6 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, schwach gelblich —2 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Aestchen von Buchen im Rheingau, im Spessart, bei Münster i. W. (v. Tavel).

Die vorhandenen Beschreibungen sind nicht vollständig; sie betreffen einen durch die kräftigen, zuletzt grossen und langen, auf schwarz verfärbter Holzoberfläche sich entwickelnden, endlich gewölbten Apothecien mit langen verlängertkeuligen und gebogenen Sporen gut charakterisirten Pilz. Phill. l. c. zieht Exs. Fuckel an; mit diesem stimmen meine Exemplare völlig überein, zeichnen sich jedoch durch längere Sporen aus, welche nach den Autoren nur 20—24 μ lang sind und von Quélet (Enchir. fung. pag. 308) spindelförmig genannt werden. Der von Saccardo (Fungi it. del. 1345) abgebildete Pilz mit hellgelben, sehr zart und lang gestielten Apothecien kann aber unmöglich hierher gehören. Wesentliche Unterschiede der Art von Helotium virgultorum sind ausser hellerer Färbung und längeren, spitzen Sporen kaum vorhanden und ist sie nur als die entwickeltste des zugehörigen

Formen-Kreises zu erachten. Bei Helotium fagineum, pallescens, pallidulum, serotinum, citrinum, epiphyllum und lenticulare ergaben Brefeld's Culturen keine Nebenfruchtformen (Myc. Unters. X. pag. 322).

5374. **H. virgultorum** (Vahl).

Synon.: Peziza virgultorum Vahl (Fl. dan. tab. 1016, fig. 2).
Helotium virgultorum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 109).
Hymenoscypha virgultorum Phill. (Man. brit. Discom. pag. 134).
Phialea virgultorum Sacc. (Syll. Discom. pag. 266).
Peziza fructigena b. virgultorum Fries (Syst. myc. II. pag. 118).

Apothecien gesellig, auf verbreitet schwarz gefärbter Holzfläche unterrindig sich entwickelnd und hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, kelchförmig, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt flach schüsselförmige, oft gewölbte, scharf berandete, gelbröthliche Fruchtscheibe entblössend, verschmälert in einen cylindrischen, 1—10 Millim. langen, 0,3—0,4 Millim. breiten, trocken etwas flockig weissen Stiel, äusserlich glatt, gelblich oder gelbbräunlich, 0,5—4 Mill. breit, trocken verbogen oder eingerollt, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, 100—120 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig oder verlängert-keulig, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit zwei grossen Oeltropfen, später oft zweizellig, farblos, 15—20 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben —3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An faulenden Aestchen von Alnus glutinosa und viridis bis in die Hochalpen der Schweiz und von Tyrol, an Fraxinus in Sachsen, an Quercus bei Sugenheim in Franken, an Ilex bei Malmedy (Libert), auf Blattstielen in Südtyrol (Bresadola).

Eine sehr schöne Art mit durch die Rinden-Schichten hervorbrechenden, kräftigen, auch im trockenen Zustand kaum gerunzelten (cfr. Nyl., Pez. fenn. pag. 37), langgestielten Apothecien, welche allerdings Karsten (Rev. mon. pez. 125) als Form zu H. fructigenum zieht, während Phillips l. c. mit Rabenhorst sagt, dass sie in Farbe der Fruchtscheibe und in den Sporen sich davon unterscheide. Ein auf Weiden-Aesten bei Zürich und Eisleben beobachteter, fast gleicher, nur äusserlich blasserer Pilz (Exsicc.: Kunze, Fungi sel 186 sub Helotium salicellum) wird der f. Salicis Desm. (Pl. crypt. fr. 173) entsprechen (cfr. Rev. myc. 33 p. 23) und ist in keinem wesentlichen Punkt verschieden. Den ganz gleichen Pilz auf Blattstielen sandte Bresadola unter dem Namen Helotium albidum Desm.

Forma **salicinum** (Pers.).

Synon.: Peziza salicina Pers. (Disp. meth. f. pag. 34).
Phialea salicina Sacc. (Syll. Discom. pag. 261).
Peziza fructigena β salicina Fries (Syst. myc. pag. 261).
Helotium virgultorum β salicinum Fries (Summa veg. Sc. pag. 355).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1164, Kunze, Fungi sel. 186, Sydow, Myc. march. 579.

Apothecien einzeln oder büschelig beisammen stehend, zuerst immer krugförmig, lang und oft gebogen gestielt. Sporen 18—24 μ lang, 4—6 μ breit, mit 1—2 grossen Oeltropfen.

An faulenden Aestchen von Weiden um Wilmersdorf bei Berlin (Sydow), bei Eisleben (Kunze), bei Halle (Winter), bei Augsburg (Britzelmayr).

Durch die Form der Stiele von H. salicellum Fries völlig verschieden und zu H. virgultorum gehörig.

Var. **fructigenum** (Bull.).

Synon.: Peziza fructigena Bull. (Hist. champ. fr. pag. 236, tab. 228).
Helotium fructigenum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 113).
Phialea fructigena Gill. (Discom. franç. pag. 99 c. ic.).
Hymenoscypha fructigena Phill. (Man. brit. Discom. pag. 135).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1154, Kunze, Fungi sel. 386, Krieger, Fungi sax. 189, Rabh., Herb. myc. 510, Rabh., Fungi europ. 121, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3071, Rehm, Ascom. 9, 10, Sydow, Mycoth. march. 681, Thümen, Fungi austr. 929, Zopf et Sydow, Mycoth. march. 74.

Apothecien meist gesellig, seltener vereinzelt, gelbröthlich oder blassziegelroth, —4 Millim. breit, mit einem meist 0,2—0,3 Millim. breiten und gebogenen, 0,5—2 (—5) Millim. langen, nach unten verschmälerten, am Grund mit weissem Hyphengewebe befestigten Stiel.

An den faulenden Fruchthüllen besonders von Eichen, ferner von Buchen, Steinbuchen und Haselnuss, den Fruchthüllen und weiblichen Kätzchen von Alnus, endlich den Zapfen und Nadeln von Pinus sylv. in feuchten, schattigen Wäldern durch das ganze Gebiet.

Wenn auch in der Färbung von gelblich zu röthlich sehr wechselnd, lässt sich doch dieser meist etwas zarter gestielte Pilz in keiner Weise von H. virgultorum trennen. Mit gewölbten Apothecien ist er die Peziza convexa Holmskj. (Ot. 2 pag. 34, tab. 16). Ueber die f. Carpini Batsch (Elench. fung. pag. 57) sagt Roumeguère Rev. myc. 25 p. 25, dass die Apothecien vereinzelt stünden, im Gegensatz zu f. Quercus, und orangegelb gefärbt seien; ferner Revue myc. 31 pag. 149, dass die Apothecien auf Eichen weisslich, auf Corylus gelbröthlich, selbst bräunlich und dass bei ersteren die Sporen verlängert nadelförmig, regelmässig zweizellig und 12—18 μ lang, 3—4 μ breit, bei Corylus aber einzellig, länglich, nach unten verschmälert, 10—15 μ lang, 2,5—3 μ breit seien. In Ellis et Everh., N. am. f. 2048 finden sich zwei- bis vierzellige Sporen. Var. conigena Rehm (Ascom. 10) hat 5—6 μ breite Sporen. Vielleicht würde hierher als Synon.: H. epiphyllum var. acarium Karst. (Myc. fenn. I. pag. 123) zu ziehen sein, auf faulenden Nadeln von Pinus sylvestris und Abies excelsa in Finnland, mit 12—16 μ langen Sporen.

5375. **H. Phiala** (Vahl).

Synon.: Peziza Phiala Vahl (Flor. dan. tab. 1078, fig. 2).
Helotium Phiala Fries (Summa veg. Scand. pag. 355).

Apothecien von meist leicht geschwärzter Holzfläche durch die Rinde hervorbrechend, gesellig, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die trichterförmige Fruchtscheibe entblössend, 2—4 Millim. breit, nach unten in einen 0,3—,04 Millim. breiten, cylindrischen, 2—4 Millim. langen, am Grund weissfaserig angehefteten Stiel verschmälert, weissgelb, aussen glatt, trocken etwas verbogen mit mehr dottergelber Fruchtscheibe, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, 120 μ lang, 10 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder verlängert keulig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 15—18 μ lang, 5—6 μ breit, oben im Schlauch zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, ca. 3 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An faulenden Aestchen von Alnus glutinosa am Wannsee bei Berlin (Sydow).

Die Beschreibung dieser mir im Uebrigen völlig unbekannten, dem Helotium serotinum nahe stehenden Art stimmt so genau zu meinen Exemplaren, dass ich den deutschen Pilz unbedenklich dazu bringe.

5376. **H. sublenticulare** Fries (Summa veg. Scand. pag. 355).

Synon.: Peziza citrina f. sublenticularis (Flor. dan. t. 1971, fig. 3).
Peziza subferruginea Nyl. (Pez. fenn. pag. 43).
Helotium subferrugineum Karst. (Rev. mon. pag. 125).
? Peziza araneosa Sow. (Engl. Fungi tab. 369, fig. 5).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 654.

Apothecien gesellig, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, später etwas gewölbte, zart berandete, blass rostbraune, gelbröthliche oder -bräunliche Fruchtscheibe entblössend, 0,5—5 Millim. breit, aussen glatt, zuletzt mit einem 0,5—2,5 Millim. langen und —1 Millim. breiten Stiel, unten an dem Stiel blasser, trocken nicht gerunzelt, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 110—120 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch oder spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit 2—4 grossen Oeltropfen, endlich zweizellig, farblos, 15—20 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, oben manchmal etwas verbreitert, farblos. Jod bläut den Schlauchporus kaum.

Auf der Rinde faulender Erlen- und Birken-Aeste in Sachsen (Staritz), am grossen Winterberg in Sachsen am Grund alter Ahorn-Stämme (Wagner).

Rehm Exs. ist f. subferruginea Nyl. mit ganz kurz gestielten Apothecien, während bei H. sublenticulare nach Karsten (Myc. fenn. I. pag. 118) die Stiele oft gebogen und —4 Millim. hoch sind. Karsten (Rev. l. c.) trennt subferruginea als dunklere Form. Die Art steht dem H. citrinum nahe, unterscheidet sich aber sofort durch viel dicker gestielte und viel grössere Apothecien. H. virgultorum hat immer krugförmige und langgestielte Apothecien mit dunklerer Fruchtscheibe. Nylander zieht auch Peziza araneosa Sow. (Engl. Fungi tab. 369, fig. 5) und Exs. Rabh., Fung. europ. 80 auf Salix aus England hierher, Karsten dagegen zu var. conscriptum. In meinem Exemplar enthalten die Sporen zwei grosse Oeltropfen im Gegensatz zu denen von conscriptum, sind aber allerdings auch nur 15 μ lang, 4 μ breit und gleichen völlig denen im Exs. Rehm.

Var. **conscriptum** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 119).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 520.

Apothecien vereinzelt, meist gelbröthlich, trocken verbogen und dick berandet, ganz kurz und dick gestielt. Schläuche 75—80 μ lang, 8—9 μ breit. Sporen verlängert eiförmig, meist mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, 12—15 μ lang, 4—5 μ breit.

An faulenden Weiden-Aesten in Sachsen.

Karsten bringt obiges Exs. Rabh. hierher. Mein Exemplar ist zu dürftig, um erkennen zu können, ob es der obigen Beschreibung der Sporen bei Karsten, in denen der Unterschied von sublenticulare liegen soll, entspricht. Ein schönes Exemplar meiner Sammlung von Sydow aus Berlin dürfte ebenso wie ein Exemplar auf Erica aus dem Grunewald im Herb. mus. bot. Berol. hierher gehören. Karsten hält für synonym Cyathicula salicella De Not. (Comm. Discom. pag. 28).

5377. **H. ferrugineum** (Schum.)

Synon.: Peziza ferruginea Schum. (Plant. Säll. pag. 412).
Helotium ferrugineum Fr. (Summa veg. Scand. pag. 356).

Apothecien gesellig oder zerstreut, sitzend, kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann flache, zuletzt gewölbte, dick und blasser berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, rostbraun-gelb, ganz kurz gestielt, 0,5—1,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, 110 μ lang, 10 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, spindelförmig oder keulig, gerade, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 10—15 μ lang, 3—5 μ breit, ein- oder zweireihig liegend. Paraphysen fädig, zart, farblos.

An faulenden Eichen-Stämmen.

Mir ist diese Art nur aus den Beschreibungen und Abbildungen bei Saccardo Fungi it. del. 1231) und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 154, pl. V, fig. 30)

bekannt geworden. Die Autoren sagen, dass dieselbe dem H. lenticulare sehr nahe stehe, jedoch insbesondere sich durch Kleinheit unterscheide; nach den Sporen wird sie in die Nähe von H. virgultorum zu stellen sein. Ferner wird Octospora nana Hedw. (Musc. frond. II. pag. 29, tab. IX, fig. A), Synon.: Peziza nana Fries (Syst. myc. II. pag. 134), Helotium nanum Saccardo (Syll. Discom. pag. 233) hierher gezogen mit zimmtfarbigen, in einen Stiel verschmälerten Apothecien. Dasselbe soll auf schmutziger Erde in Deutschland beobachtet worden sein. Jede nähere Beschreibung fehlt und ich möchte diesen Pilz kaum für ein Helotium, vielmehr für eine ächte Peziza halten.

5378. **H. Calyculus** (Sow.).

Synon.: Peziza Calyculus Sow. (Engl. fung. tab. 116).
Phialea Calyculus Gill. (Discom. franç. pag. 108).
Hymenoscypha Calyculus Phill. (Man. brit. Discom. pag. 136).
Helotium Calyculus Berk. (Outl. pag. 372).
Erinella Calyculus Quél. (Enchir. fung. pag. 303).
Peziza infundibuliformis Grev. (Flor. Edinb. pag. 423).
Peziza infundibulum Batsch (Contr. myc. I. fig. 147).
Helotium infundibulum Cooke (Handb. brit. fung. pag. 711).
Peziza calyculus β infundibulum Fries (Syst. myc. II. pag. 130).

Apothecien mit krugförmiger, erhaben berandeter oder flach erweiterter, trocken eingerollter Fruchtscheibe, verschmälert in einen kurzen, dicken Stiel, 2—3 Millim. breit und hoch, glatt, gelb- oder fast rostbraun, fleischig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen länglich, länglich-elliptisch oder keulig, gerade oder schwach gebogen, 15—18 μ lang, 3—5 μ breit, farblos. Paraphysen fädig, zart.

Auf entrindetem Holz und Aesten um Jena (Batsch).

Die Beschreibung der Fruchtschicht dieser mir unbekannten Art geschah nach Phill. l. c. Dieselbe soll hauptsächlich mit H. serotinum und ferrugineum verwechselt werden, jedoch durch die Sporen und von den im Habitus ähnlichen H. citrinum und lenticulare durch die Farbe sich unterscheiden. Quél. l. c. und 9. Suppl. Champ. Jura et Vosges (Bull. soc. sc. nat. Rouen 1879 pag. 31) giebt als Farbe der Fruchtscheibe: „aureo fulvus", als die der Aussenseite „jonquilleus et puberulus", sowie die Sporen mit Oeltropfen an. Die Art bleibt dabei immer noch unklar.

5379. **H. salicellum** Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).

Synon.: Peziza salicella Fries (Syst. myc. II. pag. 133).
Exsicc.: Fuckel, Fung. rhen. 1155 (sub H. virgultorum var. salicinum), Rabh., Fungi europ. 1707, Rehm, Ascom. 208, Sydow, Myc. march. 578, Thümen, Mycoth. un. 15a.

Apothecien gesellig, unter der Rinden-Oberhaut sich entwickelnd, einzeln durch dieselbe hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, kelchförmig, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige,

ganz zart berandete, endlich gewölbte und unberandete Fruchtscheibe entblössend, 0,3—2 Millim. breit, meist in einen —1 Millim. langen, 0,3 Millim. dicken Stiel verschmälert, aussen glatt, blass- oder bräunlichgelb, trocken mit eingerolltem, dickerem Rand und hellerer Fruchtscheibe, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, 75—100 μ lang, 12—25 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, ziemlich spitz, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, endlich manchmal durch Quertheilung zwei- (bis vier-) zellig, farblos, 25—30 μ lang, 5—7 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Weiden-Aestchen durch das Gebiet.

Eine von den Verwandten sehr schwierig zu trennende Art, da ihre Fruchttheile mit denselben übereinstimmen; indessen unterscheidet sie sich durch einzeln stehende, hervorbrechende, kurz gestielte oder fast angedrückte, flache, nicht krugförmig sich öffnende Apothecien von dem langgestielten und immer mit tiefkrugförmigen Apothecien versehenen H. virgultorum f. salicinum (Pers.). Fuckel (Symb. myc. pag. 314) hat die Art mit salicinum bezeichnet, was zu den Beschreibungen der Autoren durchaus nicht stimmt. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 160) zog mit Recht Cooke, Fungi brit. II. 558, ebenso wie Rabh., Fungi europ. 1707 hierher; auch stimmen zu unserer Art genau: Sacc., Myc. Ven. 266 und Fungi it. del. 1344, woselbst Rehm, Ascom. citirt sind; besonders schön sind die in meiner Sammlung befindlichen, ungarischen Exemplare von Hazslinszky und Linhart, f. hung. 479, ferner Romell, fung. scand. 93. Beide Arten wachsen allerdings oft auf einem und demselben Aestchen, sodass die Unterscheidung äusserst schwierig und die Vermuthung der möglichen Zusammengehörigkeit nicht ganz abzuweisen ist. Fuckel zieht zu seinem H. salicellum als Conidienpilz ein Sarcopodium (Exsicc.: Fungi rhen. 2578) mit cylindrischen, geraden, einzelligen, 8 μ langen, 2 μ breiten Conidien.

5380. **H. infarciens** Ces. et De Not. (Comm. I. pag. 378) 1861!

Synon.: Helotium Laburni B. et Br. (Ann. nat. hist. II. pag. 143) 1876.
Hymenoscypha Laburni Phill. (Man. brit. Disc. pag. 135).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 515.

Apothecien gesellig, zuerst unterrindig sich entwickelnd, die Oberhaut in einem Längsspalt durchreissend und hervorbrechend, kelchförmig, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, etwas eingebogen berandete, selten flache Fruchtscheibe entblössend, 2—3 Millim. breit, citronengelb, zuletzt gelbbräunlich, kurz und dick —1 Millim. lang, gestielt, äusserlich glatt, blasser, weisslich flaumig, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, meist etwas gebogen, 100—120 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder verlängert

keulig, oben stumpflich, unten ziemlich spitz, gerade oder etwas gebogen, farblos, einzellig mit meist zwei grossen Oeltropfen, 18—23 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, mit gelblichen Oeltröpfchen, 1,5 μ, oben —2,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus nicht.

An dürren Aesten von Cytisus alpinus bei Trient in Südtyrol.

Die Beschreibung geschah nach derjenigen, welche Bres. (Fungi Trid. pag. 69, tab. 74, fig. 2) gegeben, sowie nach einem Original-Exemplar desselben. Phill. l. c. weicht nur mit —27 μ langen Sporen ab. Vollständig identisch erscheint Peziza infarciens nach Exemplar und Beschreibung bei Rabh. exs., ebenfalls auf Cytisus alpinus in Piemont gesammelt. Gehört offenbar nach dem Sporen-Bau und seiner ganzen Beschaffenheit in die Nähe von H. virgultorum, indessen entspringen die Apothecien von unverfärbter Holzfläche.

5381. **H. rubicolum** Fries.

Synon.: Peziza fructigena γ rubicola Fries (Syst. myc. II. pag. 119).
Helotium fructigenum f. rubicolum Fr. (Summa veg. Scand. pag. 355).
Helotium rubicolum Fuckel (Symb. myc. pag. 314).
Phialea rubicola Sacc. (Syll. Discom. pag. 253).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1156.

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, durch die Rinden-Oberhaut einzeln hervorbrechend, kelchförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, später gewölbte, ganz zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, 0,3—1 Millim. breit, linsenförmig sitzend auf einem cylindrischen, 0,3—0,5 Millim. langen Stiel, bräunlich purpurn, trocken grauweisslich, wachsartig fest. Schläuche verlängert-keulig, oben abgerundet und verdickt, 85—100 μ lang, 8—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, nicht spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 20—22 μ lang, 4—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus blau.

An faulenden Ranken von Rubus caesius im Rheingau.

Steht dem Helotium salicellum nahe, hat jedoch ganz anders gefärbte, kleinere Apothecien. Die Sporen meines Exemplares der Fungi rhen. stimmen zu der Abbildung von Sacc., Fungi it. del. 1342.

5382. **H. Humuli** (Lasch).

Synon.: Peziza Humuli Lasch (Rabh., Herb. myc.).
Helotium Humuli De Not. (Comm. critt. it. I. pag. 379).
Peziza humilis Desm. (XIV. Not. 84).

Exsicc.: Fuckel, Fung. rhen. 1185, Krieger, Fung. sax. 143, Rabh., Herb. myc. 221, Rabh., Fungi europ. 1421, Rehm, Ascom. 60, Sydow, Mycoth. march. 269.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmig flache, manchmal schwach gewölbte, zart und etwas heller berandete Fruchtscheibe entblössend, zuletzt ganz kurz ca. 0,2—0,3 Millim. lang gestielt, gelblichweiss, aussen glatt, 0,2—1,2 Millim. breit, trocken gelbbräunlich, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, ziemlich spitz, manchmal am oberen Ende stumpflich, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 grossen Oeltropfen, zuletzt oft zweizellig, farblos, 15—20 μ lang, 4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben 2,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An dürren Ranken von Humulus Lupulus durch das Gebiet.

Unterscheidet sich von H. virgultorum etc. durch von Anfang an flache, fast sitzende, kleine, helle Apothecien.

5383. **H. vitigenum** De Not. (Comm. soc. critt. II. pag. 377) 1861.

Synon.: Helotium hyalopes Fuckel (Symb. myc. Nachtrag II. pag. 63) 1873.

Exsicc.: Funkel, Fungi rhen. 2685.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete, endlich etwas gewölbte Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, schwach gelblich, mit einem —2,5 Millim. langen, 0,2 Millim. breiten, cylindrischen, geraden oder etwas gebogenen, fast durchscheinenden Stiel, 0,5—2 Millim. breit, trocken etwas gerunzelt, wachsartig fest. Schläuche keulig, oben abgerundet, 80—120 μ lang, 10—12 μ breit, 4—8sporig. Sporen spindelförmig, meist gerade, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 15—20 μ lang, 5—6 μ breit, oben fast zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben —3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos.

An faulenden Weinreben im Rheingau.

Die Beschreibung von De Not. stimmt, abgesehen von der Angabe der Sporen mit vier Oeltropfen, vortrefflich zu derjenigen Fuckel's, ebenso mein Exemplar der Fungi rhen. zu dem sehr schönen in Sacc., Myc. Ven. 959 und mit Sacc., Fung. it. del. 1343. Bezüglich dieses, zu den schädlichen Parasiten des Weinstockes gehörigen Pilzes sind noch zu erwähnen die Mittheilungen von Thümen (Pilze des Weinstockes pag. 87) und Pirotta (Fungi paras. di vitigni (Arch. Lab. Critt. II. pag. 155, Tav. XII. fig. 3—5).

5384. **H. pallescens** (Pers.).

Synon.: Peziza pallescens Pers. (Obs. myc. II. pag. 85).
Helotium pallescens Fr. (Summa veg. Scand. pag. 355).
Calycella pallescens Quél. (Enchir. fung. pag. 306).
Helotium pallidulum Sacc. (Fung. Ven. IV. pag. 92.)
? Peziza lenticularis Hoffm. (Flor. crypt. Germ. tab. 13).

Apothecien gesellig oder gehäuft, mit concaver oder flacher Fruchtscheibe und sehr kurzem, dickem, 0,2—0,6 Millim. breitem Stiel, weisslich, trocken oft kupferfarben, 0,5—1 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, 85—120 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 Oeltropfen oder undeutlich zwei- bis vierzellig, farblos, 10—20 μ lang, 3—4 μ breit. Paraphysen fädig mit Oeltröpfchen, nach oben etwas verbreitert. Jod bläut den Schlauchporus kaum.

An dürren Hölzern und Rinden von Birken, Ahorn, Pappeln, Weiden, Haselnuss.

Obige Beschreibung wurde Mangels eigener Exemplare nach Karsten (Myc. fenn. I. pag. 114) und Nylander (Pez. fenn. pag. 49 adn.) gegeben. Letzterer sagt, dass die Art der Pez. citrina sehr ähnlich, aber durch Farbe und Sporen verschieden sei. Cooke (Handb. br. f. pag. 712) bezeichnet sie als zuerst weiss, dann schön aprikosenfarbig auch im trockenen Zustand. Karsten l. c. hält die Rinden bewohnende Art für vielleicht verschieden von der auf Holz wachsenden. Ob Peziza citrina a. pallescens Fries (Syst. myc. II. pag. 132) wirklich die von Karsten beschriebene Art ist, mag dahin gestellt sein; er sagt selbst: „revera a citrina differt, sed characteres difficiles". Die Unterschiede liegen auch offenbar weniger in Farbe und Form der Apothecien, als in der Sporen-Form und Grösse, weshalb diese Art in die Gruppe von H. virgultorum gestellt werden muss. H. pallidulum Sacc. l. c. stimmt nach der Beschreibung vortrefflich mit Karsten überein, abgesehen von 2,5 μ breiten Sporen mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, ebenso Sacc., Fungi it. del. 1327; auch Pez. citrina β albida Alb. et Schwein. (Consp. f. Nisk. pag. 334) „colore tantum a citrina diversa" und Helotium citrinum f. subniveum Karst. (Rev. mon. pag. 125) könnten vielleicht hierher gehören, durchaus nicht aber Niptera pallescens Fuckel (cfr. H. subpallidum Rehm), deren Verschiedenheit von der echten pallescens Saccardo zur Aufstellung von pallidulum veranlasst hat (cfr. Sacc., Syll. Discom. pag. 215).

5385. **H. moniliferum** (Fuckel).

Synon.: Bispora monilifera Fuckel (Symb. myc. p. 310. t. IV. fig. 54).
Peziza monilifera Cooke (Grevillea IV, pag. 111).
Hymenoscypha (Cyathicula) monilifera Phill. (Man. brit. Discom. p. 130).
Bisporella monilifera Sacc. (Consp. Discom. pag. 6).
Synon.: Fuckel, Fungi rhen. 2387.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst cylindrisch, dann kreiselförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und

die krug-, bald flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, mit einem dicken, geraden Stiel, bräunlich gelb, 0,5—1,5 Millim. hoch, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 80—100 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, beiderseits schwach zugespitzt, zweizellig mit je einem kleinen Oeltropfen, farblos, 12 μ lang, 4 μ breit, ziemlich einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich.

Auf faulem Holz von Carpinus Betulus; von Buchen bei Oestrich im Rheingau.

Fuckel giebt die Apothecien 1—3 Millim. hoch und 1—2 Millim. breit an, was mit meinen Exemplar und der Beschreibung bei Phillips nicht stimmt. Er (l. c.) gründete seine Gattung auf das constante Beisammenwohnen dieses Discomyceten mit Bispora monilioides Corda (Icon. fung. I. 9, tab. II, fig. 149) und glaubt desshalb sein Vorkommen an letztere gebunden, sei es als Parasit, sei es im genetischen Zusammenhang als Conidienpilz, in welch' letzterer Annahme ihn die constant zweizelligen, dann noch wasserhellen, 14 μ langen, 4 μ breiten, zuletzt bräunlichen Conidien in Gestalt und Grösse äusserst ähnlichen Sporen des Discomyceten bestärkten. Es ist mir leider nicht möglich gewesen, an meinem Exemplar der Fung. rhen. entwickelte Sporen zu finden, allein der Pilz stimmt in allen Beziehungen vollständig zu Helotium; selbst wegen der zweizelligen Sporen vermag ich ihn nicht davon zu trennen, umsoweniger, als zweizellige Sporen doch nicht, wie Fuckel l. c. meint, eine so ausserordentliche Seltenheit bei den Pezizeen oder bei Helotium sind.

Zweifelhafte Arten.

5386. **H. Tuba** (Bolt.)

Synon.: Peziza Tuba Bolt. (Hist. fung. III, tab. 106, fig. 1).
Helotium Tuba Fries (Summa veg. Scand. pag. 355).
? Hymenoscypha Tuba Phill. (Man. brit. Disc. pag. 126).
Phialea Tuba Gill. (Discom. franç. pag. 99).
? Merulius tubaeformis With. (Vol. 4, pag. 146 sec. Phillips).

Apothecien heerdenförmig, kreiselartig mit flacher, aufgetrieben berandeter Fruchtscheibe und langem, schlankem, fädigem, geradem oder gebogenem Stiel, goldgelb, aussen glatt.

An faulenden Aesten in Sümpfen.

Ausser obiger, von Fries gegebener Beschreibung findet sich noch eine ergänzende bei Quélet (Enchir. fung. pag. 308): „Apothecien trompetenförmig, mit am Grund verschmälertem Stiel und spindelförmigen, 3 Oeltropfen enthaltenden Sporen. Phillips l. c. nennt das „little“ Apothecium glockenförmig, mit flacher, genabelter Fruchtscheibe und fädigem Stiel in der Höhe von 1 Millim. und an im Wasser faulenden Pflanzen mit einer „Klaue“ haftend. Damit lässt sich aber die Beschreibung durchaus nicht vereinigen, welche Hazslinszky (Zool. bot. Verh. 1887 pag. 165, tab. III. fig. 3) von Helotium Tuba (Bolt.) giebt. Nach ihm sitzen

die Apothecien ganz frei auf der Oberfläche der Aeste und dringen in diese mit einigen Würzelchen ein, der Stiel ist —10 Millim. hoch, am Grund kugelartig verdickt, dann cylindrisch, und erweitert sich in die ursprünglich convexe, endlich in der Mitte eingedrückte, nach unten gekrümmte und abgerundet berandete Fruchtscheibe; der Becher ist aussen radial gefaltet. Schlauchschicht nur aus cylindrischen, stiellosen Schläuchen bestehend mit acht länglichen oder ovalen, 2—2½mal so langen, als dicken Sporen.

Bei dieser Unklarheit der Art wage ich die mir zu Gebote stehenden und nur theilweise der Beschreibung entsprechenden, in einem Sumpf des Grunewald (Berlin) an feucht liegenden Weiden-Aestchen (Sydow) und im Wolbecker Thiergarten (Lindau) gesammelten Exemplare nicht sicher hier unterzubringen; dieselben entspringen vom Holzkörper und brechen durch Rindenspalten hervor, sind 2—5 Millim. lang, 0,2—0,3 Millim. breit, cylindrisch gestielt, ohne Verdickung oder Verdünnung am Grund, manchmal daselbst von einem dichten Gewebe farbloser Hyphen umgeben, oben —1,2 Millim. breit, aussen gelblich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 100—120 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 21—24 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 2,5 μ breit, manchmal oben etwas breiter und gelblich. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse prosenchymatisch.

5387. **H. Buccina** (Pers.)

Synon.: Peziza Buccina Pers. (Syn. fung. pag. 659).
Helotium Buccina Fr. (Summa veg. Scand. pag. 355).
Phialea Buccina Quél. (11. Suppl. pag. 21; Enchir. fung. pag. 300).

Apothecien meist 2—3 strauchförmig beisammenstehend, zuerst gekrümmt keulig, zuletzt glockenförmig, mit trichterförmiger, im Alter manchmal streifig gefalteter Fruchtscheibe und etwas gebogenem, 5—7 Millim. langem, dickem Stiel, trocken aussen furchig gerippt und am Stiel gestreift, citronen- oder goldgelb, mit am Grund dunklerem Stiel, 5 Millim. breit. Sporen spindelförmig mit 4—5 Oeltropfen, farblos, 30 μ lang.

An trockenem Holz und abgefallenen Aesten von Fichten.

Zu dieser von Pers., sowie Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 331) gegebenen, äusseren Beschreibung stimmt gut die von Quél. betr. in den Vogesen an Buchen-Aestchen gesammelte Exemplare, so dass seine Beschreibung der Fruchtschicht angeführt wurde. Ob auch der von Montagne (Plant. Chilens. VII, p. 409) hierher gezogene Pilz entspricht, entzieht sich der Beurtheilung. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 170) erklärt ein Original-Exemplar im Herb. Kew für eine Guepinia. Jedenfalls ist nunmehr die Art Persoon's betreffs ihrer Stellung im hohen Grad zweifelhaft.

II. Auf Pflanzenstengeln.

5388. **H. scutula** (Pers.).

Synon: Peziza scutula Pers. (Myc. europ. I. pag. 284).
Helotium scutula Karst. (Myc. fenn. I. pag. 110).
Phialea scutula Gill. (Discom. franç. pag. 108).

Calycella scutula Quél. (Enchir. fung. pag. 305).
Hymenoscypha scutula Phill. (Man. brit. Discom. pag. 136).
Helotium virgultorum var. scutula Rehm (Ascom. Lojk. pag. 71).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2477, Krieger, Fungi sax. 187 a—c, Rabh., Herb. myc. 419 (sub Peziza Campanula Nees), 220 (sub Peziza caulicola), Rabh., Fungi europ. 2105, Rehm, Ascom. 56, Sydow, Myc. march. 158, 674, 675, 1742.

Apothecien heerdenförmig, meist aus verbreitet schwärzlich gefärbter Unterlage hervorbrechend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zuletzt etwas gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,3—3 Millim. breit, aussen glatt, gelblich oder bräunlichgelb, mit einem cylindrischen, 0,5—5 Millim. hohen, 0,3—0,4 Millim. dicken, blasseren, unten oft bräunlich-röthlichen, glatten Stiel, trocken eingerollt und blasser berandet, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 90—100 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder verlängert keulig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit meist zwei (bis vier) grossen Oeltropfen, zuletzt oft zwei- bis vierzellig, farblos, 18—25 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, ca. 2 μ, oben 3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An faulenden Stengeln von Artemisia, Spiraea, Cirsium, Ballota und vieler anderer Pflanzen, z. B. Polygonum Sieboldii, Oenothera biennis, Rudbeckia, Stenactis, durch das Gebiet verbreitet bis in die Hochalpen.

Ist einer der nach Standort, Beleuchtung und Wirthspflanze sowohl in Form, Farbe und Grösse der Apothecien, wie insbesondere in der Länge der Stiele wechselndsten Discomyceten, so dass entweder die Apothecien sehr rasch eine flache Fruchtscheibe zeigen, wie die herrlichen Exemplare in Rehm Ascomyc., oder dass sie lange krugförmig bleiben mit einem sehr verlängerten Stiel und so dem H. virgultorum viel ähnlicher sehen (f. elongata mihi); hierher gehört Thümen, Myc. un. 2019, Sydow, Myc. march. 1660, 1743. Ferner wechselt die Art sehr in Farbe von weissgelblich, kupferfarben bis röthlich. — Var. fuscata Phill. (Man. brit. Discom. pag. 137, Elv. brit. 120b) hat braungelbe, aussen blassere Apothecien, Var. Menthae Phill. Elv. brit. 188 (Grevillea X, pag. 69) gelbe, zart und ziemlich lang gestielte, wie Exemplare von Sydow an Kräuterstengeln bei Berlin mit zartem, —4 Millim. hohem, gebogenem Stiel ebenfalls zeigen. — Var. Rudbeckiae Phill. (Man. brit. Discom. pag. 138) besitzt 2—3 Millim. hohe, rundlich gestielte Apothecien, Var. Hyperici Karst. (Myc. fenn. I. pag. 111) flache, gelbliche oder gelbbräunliche, kurz gestielte. Sichere Unterschiede lassen sich zwischen diesen auch in Deutschland vorkommenden Formen durchaus nicht feststellen. Für seine f. Solani nimmt Karst. (Myc. fenn. I. pag. 111) verlängert spindel-

formige Sporen an, dagegen für scutula selbst „aciculari-elongata". Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 323) konnte durch die Cultur der Sporen nur ein dunkel gefärbtes Luftmycel ohne Fructification erzielen.

Forma **Rubi** Rehm (Hedwigia 1885, no. 6).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 188, Rehm, Ascom. 808, Sydow, Myc. march. 1745.

Apothecien 0,5—2 Millim. breit, 1—3 Millim. lang und zart gestielt, im Alter aussen gerunzelt, weisslich oder weissgelblich. Sporen 18—24 μ lang, 3,5—4 μ breit.

An dürren Ranken von Rubus caesius, seltener idaeus bei Augsburg (Britzelmayr), Königstein a. Elbe (Krieger), bei Berlin (Sydow).

Ein von Hazslinszky mir zugegangenes Exemplar auf Rubus trägt die Bezeichnung: Peziza cyathoidea f. longipes.

Forma **vitellina** Rehm.

Synon.: Helotium vitellinum Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 124).

Phialea vitellina Sacc. (Syll. Discom. pag. 262).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 513, (? Sydow, Myc. march. 1743).

Apothecien 0,3 - 1,5 Millim. breit, blass gelblich, mit trocken manchmal orangefarbener Fruchtscheibe, selten —1 Millim. lang gestielt. Sporen einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, 18—20 μ lang, 3—3,5 μ breit.

An dürren Stengeln von Spiraea Ulmaria bei Augsburg (Britzelmayr), bei Berlin (Sydow), daselbst auch auf Lysimachia vulgaris.

Steht der Stammform nahe, unterscheidet sich aber durch helle Farbe und viel zarter gestielte, kleinere Apothecien, sowie kleinere und schmälere Sporen, endlich durch die Wirthpflanze.

Var. **caudata** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 112).

Synon.: Helotium scutula var. petiolicola Sacc. (Fungi Ven. IV, pag. 33).

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 677, 1477.

Apothecien gesellig, weisslich oder bräunlichweiss, 0,5—2 Millim. breit, 1—4 Millim. lang und 0,2 Millim. breit gestielt. Sporen verlängert spindelförmig, meist am oberen Ende stumpf, am unteren spitz, gerade oder etwas gebogen, mit 2—4 kleinen Oeltropfen, farblos, 18—22 μ lang, 4—5 μ breit, zuletzt zweizellig.

An faulenden Blättern und Blattstielen von Aesculus Hippocastanum und Acer im Thiergarten bei Berlin (Sydow).

Die Exemplare entsprechen ebenfalls der Sporen-Beschreibung Saccardo's und ich nehme keinen Anstand, dessen Var. hierher zu ziehen. Die Apothecien sind viel blasser und kleiner als bei H. scutula. Möglicher Weise besteht eine ganz nahe Verwandtschaft mit dem viel kürzer gestielten Hel. albidum (Rob.).

Zweifelhafte Art.

5389. **H. erythropus** (Saut.).

Synon.: Peziza erythropus Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 8).
Helotium erythropus Sacc. (Syll. Discom. pag. 226).

Apothecien concav mit orangefarbener Fruchtscheibe und kurzem, dickem, rosafarbenem Stiel, fleischig-wachsartig.

An faulenden Stengeln von Angelica sylvestris bei Mittersill (Pinzgau).

Steht nach Sauter der Peziza carnea Fries nahe. Winter (Hedwigia 1881, pag. 139) konnte die Beschreibung Sauter's aus dessen Exemplaren, welche noch zu jung und ohne Sporen waren, nicht verbessern; jedenfalls gehört der Pilz in nächste Nähe, wenn nicht überhaupt zu Helotium scutula.

III. An Blättern.

5390. **H. epiphyllum** (Pers.).

Synon.: Peziza epiphylla Pers. (Tent. disp. fung. pag. 72).
Helotium epiphyllum Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1145, Rehm, Ascom. 11, Sydow, Mycoth. march. 679.

Apothecien meist vereinzelt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, später gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,5—5 Mill. breit, am Grund warzig oder —0,5 Mill. lang dick gestielt, ockergelb oder röthlich, trocken verbogen, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 100—110 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 15—20 μ lang, 3—5 μ breit, oben zwei-, nach unten einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben schwach gelblich, septirt, 2 μ breit.

An faulenden Blättern von Eichen und Buchen in schattigen Waldungen, von Castanea vesca in Krain (Voss).

Ein sehr schöner, weit verbreiteter Pilz, welcher Helotium virgultorum und Verwandten in allen Beziehungen nahe steht, jedoch färbt Jod den Schlauchporus nicht; die flach ausgebreiteten, undeutlich gestielten Apothecien gleichen sehr denen von Hel. sublenticulare. Saccardo (Syll. Discom. pag. 227) zieht Peziza Stizenbergeri Rabenh. als Synonym an, was ich nicht zu beurtheilen vermag, und nach der hier folgenden Beschreibung Rabenhorst's kaum möglich ist.

Peziza Stizenbergeri Rabh. (Fungi eur.).

Synon. sec. Rabh.: Peziza umbonata β epiphylla Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 339).

Exsicc.: Bad. Krypt. 558, Rabh., Fungi europ. 427, Schweiz. Krypt. 120.

„Schläuche 24—35 μ lang, 6—7 μ breit, 8 sporig. Sporen dickwandig, meist länglich eiförmig, zweizellig, farblos, 7—9 μ lang."

An abgefallenen Buchenblättern bei Constanz a. B., April-Juni (Stizenberger).

Rabh., Fungi eur. sagt: „a Peziza umbonata Pers. (Icon. fung. fig. 5) sat diversa". Meine Exemplare zeigen leider keine Spur eines Discomyceten und anderweitig konnte ich keine Exemplare erhalten, weshalb nur Rabenhorst's Beschreibung zu geben war. Es wird sich aber fragen, ob dieser Pilz nicht zu den Bulgariaceen gehört, da Alb. et Schwein. l. c. von Peziza umbonata sagen: „initio tota subgelatinosa, mollis, dilute caesia"; vielleicht ist identisch: Ombrophila umbonata Karst. (Myc. fenn. I. pag. 89).

Forma **pallida** Karst. (Explr. herb. mei).

Apothecien blassgelblich, 0,5—1,5 Millim. breit.

An faulenden Blättern von Vaccinium Myrtillus. Uttewalder Grund in Sachsen (Krieger), Hochalpen bei Trient (Bresadola); auf faulendem Buchenlaub bei Sugenheim in Franken.

Ist nur durch grössere Sporen mit 2 deutlichen Oeltropfen von Hel. conformatum zu unterscheiden.

5391. **H. phyllophilum** (Desm.).

Synon.: Peziza phyllophila Desm. (Crypt. franç. I. 1159).
Helotium phyllophilum Karst. (Symb. myc. pag. 239).
Phialea phyllophila Gill. (Discom. franç. pag. 105).
Pezicula phyllophila Karst. (Myc. fenn. I. pag. 167).
Helotium albopunctum Bucknall (Fung. brit. 805).
Allophyllaria phyllophila Karst. (Rev. mon. pag. 131).
Helotium phyllogenon Rehm (Hedwigia 1885, No. 1).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 768.

Apothecien zerstreut, zuerst punktförmig sitzend und kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1,2 Millim. breit, weisslich oder gelblichweiss, auf einem zarten, cylindrischen, 0,2—0,8 Millim. langen, 0,2 Millim. breiten Stiel, aussen glatt, trocken mit oft goldgelber, blass berandeter Fruchtscheibe, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—100 μ lang, 8—9 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, länglich-keulig oder verlängert spindelförmig, nicht spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig oft mit 2 ziemlich grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 10—15 μ

lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben manchmal —3 μ verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, fast farblos. Jod färbt den Schlauchporus kaum.

Auf den Nerven faulender Pappelblätter im Schlossgarten von Charlottenburg bei Berlin (Sydow), auf Buchenblättern im Thiergarten von Wolbeck (Lindau).

Sehr schöne Exemplare wurden in Rehm, Ascom. und Linhart, Fungi hung. 386 c. ic. 69 aus Ungarn, von Prof. Linhart auf Pappelblättern gesammelt, unter dem Namen Hel. phyllogenon Rehm ausgegeben. Ich halte es nunmehr aber für unzweifelhaft, dass der Pilz nicht blos mit Hel. phyllophilum Sacc. (Michelia I. pag. 442), sondern auch mit Pezicula phyllophila Karst. (Myc. fenn. I. pag. 167) übereinstimmt, muss jedoch erwähnen, dass Sacc., Fung. it. del. 1341 durch ganz schmal spindelförmige, mit 4 Oeltröpfchen versehene Sporen abweicht. Letzterer erachtet allerdings Karsten's Art von der seinigen, jedenfalls nicht zu Pezicula gehörigen verschieden und bringt (Syll. Discom. pag 254) Phialea phyllophila Gill., dann (l. c. pag. 309) Allophyllaria phyllophila Karst. fraglich zu Peziza phyllophila Desm. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 163) zieht Karsten und Gillet zusammen, wie ich ebenfalls thun zu müssen glaube. Allerdings hat Karsten's Art längere Schläuche, deren Porus durch Jod leicht violett gefärbt wird, was auch in den deutschen Exemplaren, nicht den ungarischen der Fall ist. Aber die übrigen Beschreibungen, besonders der länglichen, 2 Oeltröpfchen enthaltenden Sporen, auch eine solche in Revue myc. 27, pag. 171 stimmen völlig zusammen und Karsten's Bemerkung: „ascomata primitus subobconica, dein deorsum stipitato-constricta" dürfte, da entwickelte Exemplare diese Form nicht mehr besitzen, wohl aber jugendliche, keine allgemein giltige Bedeutung haben, obwohl er nur deshalb seine Art zu Allophylaria gebracht hat. Wahrscheinlich fällt auch die mir unbekannte Peziza epiphylla var. populina Lasch (Rabh., Herb. myc. 1920) nach der dort gegebenen Beschreibung mit Hel. phyllophilum zusammen. Abweichend durch 15—18 μ lange, 4,5—5 μ breite, längliche, nur mit je einem kleinen Oeltropfen versehene Sporen sind schöne Exemplare auf faulenden Blättern von Alnus glutinosa am Wansee bei Berlin (Sydow) und dürften zu trennen sein.

5392. **H. albidum** (Rob.).

Synon.: Peziza albida Rob. (Desm., Pl. crypt. franç. I. 2004).
Phialea albida Gill. (Champ. franç. pag. 105).
Helotium albidum Patouill. (Tab. fung. 382).
Hymenoscypha albida Phill. (Man. brit. Discom. pag. 138).
Helotium scutula var. albidum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 112).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2746, Rehm, Ascom. 58 (sub ? Peziza convivalis Fries, Syst. myc. II. 124).

Apothecien gesellig oder zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, kelchförmig, rundlich sich öffnend und die krug-, später trichterförmige oder flache, schwach rosenrothe, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,5—2 Millim. breit, mit einem cylindrischen, 0,3—1 Millim. langen, 0,2—0,3 Millim. dicken, unten oft bräunlichen

Stiel, milchweiss, aussen glatt, trocken eingebogen und gelblichweiss, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 60—100 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, ziemlich stumpf, einzellig mit je einem Oeltropfen in der Ecke, farblos, 15—18 μ lang, 3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blattstielen von Eschen bei Sugenheim in Franken, in der Schweiz (Schenk), in Südtyrol (Bresadola).

Eine vortreffliche Beschreibung dieser Art findet sich bei Desm. (Ann. sc. nat. III. T. XVI. 1851, pag. 323), woselbst erwähnt ist, dass sie äusserlich der Cyathicula inflexa ähnlich, durch den scharfen Rand aber verschieden, ferner ähnlich der durch viel kleinere Sporen verschiedenen Phialea cyathoidea sei und ihre Farbe: „d'un blanc de crême ou d'ivoire, plus clair par l'humidité, tirant, à l'état sec, sur le jaune d'argile et devenant même couleur de rouille dans la vieillesse". An den von mir reichlich gefundenen Exemplaren war die Fruchtscheibe immer schwach rosa. Desmazière erwähnt auch, dass die Apothecien auf schwärzlichen, wahrscheinlich von einem Asteroma gebildeten Flecken sitzen, was ich nur an so bezeichneten Exemplaren von Bresadola finde, die indessen nach Farbe und Dicke besonders der Stiele zu Hel. virgultorum zu gehören scheinen. Auch Nylander (Pez. fenn. pag. 40) beschreibt die Sporen „saepe spurie 1septata" und sagt: „vergit ad P. virgultorum". Var. Aesculi Phill. (Man. brit. Discom. pag. 138) unterscheidet sich durch mehr keulige, 20—23 μ lange, 4—5 μ breite Sporen und ist nach einer Originalbemerkung auf einem Exemplar Karsten's identisch mit Hel. scutula var. caudatum Karst. (Symb. myc. pag. 112), demnach insbesondere durch etwas längere und breitere Sporen von Hel. albidum verschieden. Auf faulenden Blättern von Linden, Ahorn und Weiden in der Umgebung von Berlin (Sydow). Cfr. Hel. scutula var. petiolicola Sacc. (Syll. Discom. pag. 266).

5393. **H. kermesinum** Fries (Summa veg. Scand. pag. 356).

Synon.: Calycella kermesina Quél. (Enchir. fung. pag. 306).
Peziza Girgensohni Dietr. (Arch. Liv. Esthl. II. 1, pag. 368) 1856.
Peziza geminella Nyl. (Pez. fenn. pag. 47, fig. 11).

Apothecien mit flacher, berandeter Fruchtscheibe und meist sehr kurzem, dickem Stiel, rostbraun oder fast zinnoberroth, circa 1 Millim. breit. Schläuche keulig, 60 μ lang, 7 μ breit, zweisporig. Sporen länglich oder elliptisch, 11—12 μ lang, 4 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus etwas.

Auf faulenden Blättern von Birken.

Diese nordische Art soll auch in Deutschland beobachtet worden sein, mir ist sie unbekannt geblieben; charakteristisch sind die zweisporigen Schläuche. Quélet l. c. nennt die Sporen fast spindelförmig und Nylander l. c. betont die Häufigkeit von Octaedern aus oxalsaurem Kalk im Hypothecium. Der Pilz gehört wohl in die Nähe von H. epiphyllum, wohin ihn auch Karsten (Myc. fenn. I. pag. 123) stellt.

5394. **H. sordidatum** Karst. et Starb. (Hedwigia 1887, p. 124).
Synon.: Phialea sordidata Sacc. (Syll. Discom. pag. 271).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die ziemlich flache Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,4 Millim. breit, mit einem zarten, 0,2—0,5 Millim. hohen Stiel, aussen glatt, gelblich, trocken verbogen, bräunlichgelb, aussen etwas flaumig, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—75 μ lang, 9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert keulig-spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 15—18 μ lang, 4 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 2 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch.

Auf den Nerven faulender Blätter von Spiraea. Steglitz bei Berlin (Sydow).

Wohl unzweifelhaft gehört der deutsche Pilz zu der von Karsten aufgestellten Art. Ob dieselbe völlig von Hel. phyllophilum zu trennen, mag dahingestellt sein.

5395. **H. Vincae** (Lib.).
Synon.: Peziza Vincae Lib. (Plant. crypt. Ard. 325).
Helotium Vincae Fuckel (Symb. myc. pag. 316).
Dasyscypha Vincae Sacc. (Syll. Discom. pag. 461).

Apothecien zerstreut, mit runder, flacher, rothbrauner Fruchtscheibe, sitzend oder ganz kurz warzenförmig, schwarz gestielt, äusserlich fast grau, feinhaarig, fleischig wachsartig. Schläuche verlängert keulig, gestielt, 54 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-eiförmig, gerade oder gebogen, 10 μ lang, 4 μ breit, schräg zweireihig liegend.

An der Unterfläche dürrer Blätter von Vinca minor in Rheinpreussen und im Rheingau.

Blieb mir unbekannt und wurde die Beschreibung nach Saccardo und Fuckel gegeben. Es ist mir unmöglich zu sagen, ob wirklich ein behaartes Apothecium vorhanden ist, wesshalb ich den Pilz bei Helotium belasse; ich vermag aber im Zweifel die Bemerkung nicht zu unterdrücken, dass ein von Staritz auf gleichem Substrat bei Gohrau a. E. aufgefundener Discomycet, welcher ein parenchymatisches, kein prosenchymatisches, fein faseriges Gehäuse besitzt, im Uebrigen aber sehr gut zu obiger Beschreibung stimmt und desshalb für identisch erachtet werden könnte, vorläufig von mir als Mollisia Vincae bezeichnet wird.

4. Unterabtheilung: *Sclerotieae.*

Apothecien aus einem Sclerotium sich entwickelnd, kelchförmig, langgestielt, wachsartig.

Sclerotinia. Apothecien ziemlich gross, meist vereinzelt, aus einem in Stengeln, Blättern oder Früchten lebender Pflanzen gebildeten und überwinternden Sclerotium sich entwickelnd, kelchförmig mit mehr weniger langem, glattem oder unten faserigem Stiel, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder trichter-, endlich ziemlich flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, braun, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet oder abgestumpft und verdickt, 8 sporig. Sporen länglich oder elliptisch, stumpf, meist gerade, einzellig meist mit einem oder mehreren kleinen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch. Jod bläut die Schlauchspitze.



Fig. 1—5. Sclerotinia pseudotuberosa. *Fig. 1 u. 2.* Eichel-Cotyledonen mit Apothecien in natürl. Grösse. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. *Fig. 5.* Conidien. (Fig. 3—5 stark vergrössert. Fig. 1, 2 u. 5 nach Zopf, Mycoth. march. 50, Icon. fig. 1, 2, 8; Fig. 3 u. 4 Originalzeichnungen nach der Natur.)

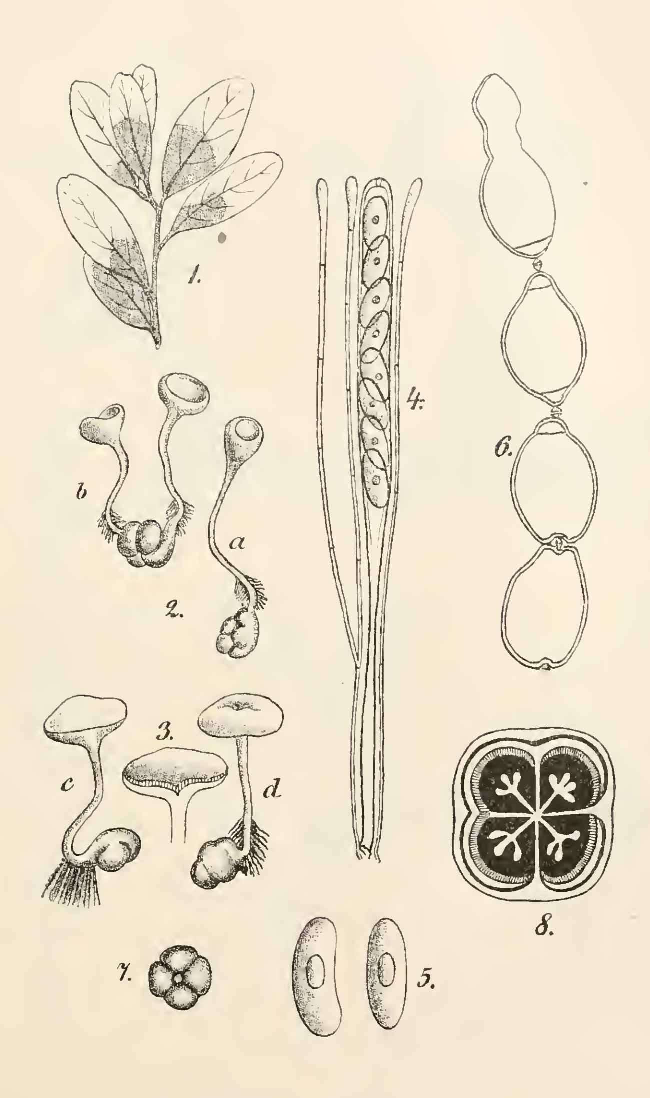


Fig. 1—7. Sclerotinia Vaccinii. *Fig. 1.* Blatttrieb von Vaccinium Vitis Idaea mit dem Conidien-Pilz. *Fig. 2 a—d.* Apothecien auf Beeren. *Fig. 3.* Längsschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. *Fig. 6.* Conidien. *Fig. 7.* Sclerotium-Beere. *Fig. 8.* Querschnitt durch ein Sclerotium. (Fig. 1, 2, 3, 7 in natürlicher Grösse, Fig. 4—6, 8 stark vergrössert. Fig. 1—3, 6—8 nach Woronin, Mem. Ac. St. Petersb. 1888, T. XXXVI. tab. I—VI; Fig. 4 u. 5 Originalzeichnungen mit Benützung von Woronin.)

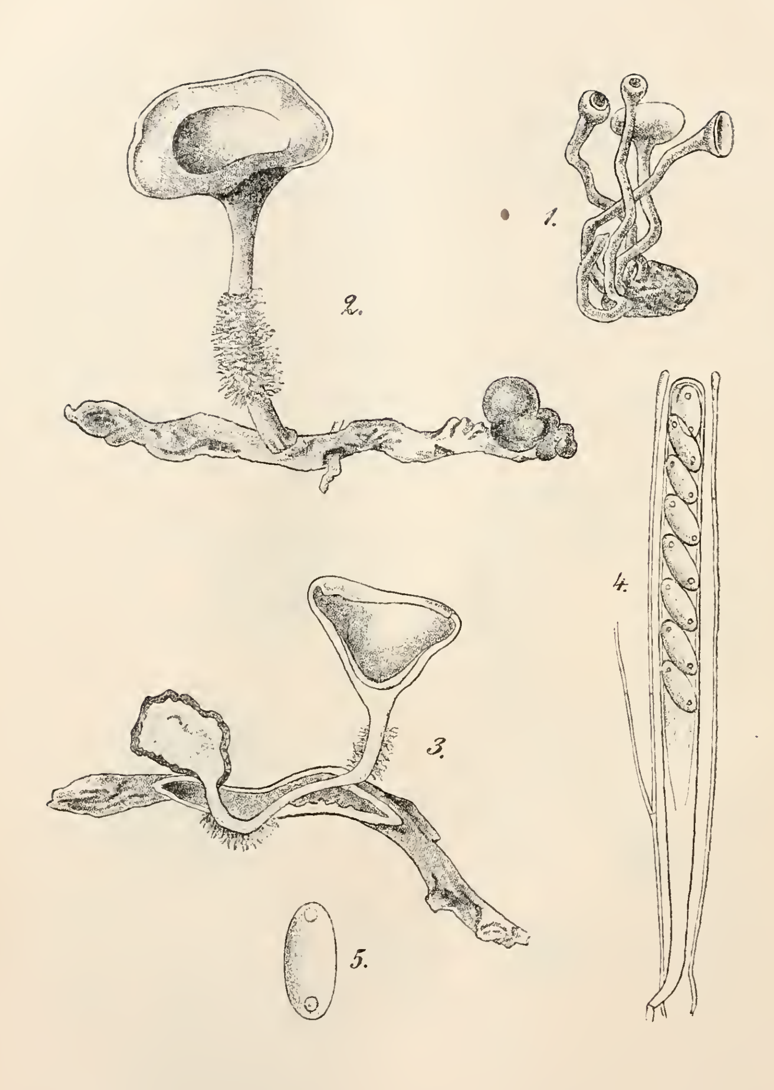


Fig. 1—5. Sclerotinia tuberosa. *Fig. 1.* Sclerotium mit Apothecien. *Fig. 2.* Apothecium mit Sclerotium im Rhizom. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Figur 2. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 1—3 in natürl. Grösse, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1—3 nach Tul., Sel. Fung. Carp. III, tab. 22, fig. 2, 3, 5; Fig. 4 u. 5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

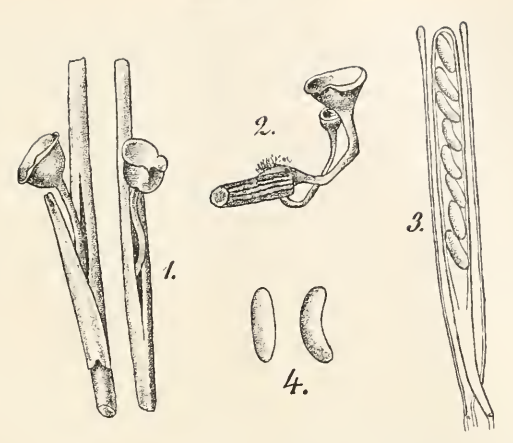


Fig. 1—5. Sclerotinia Curreyana. *Fig. 1.* Apothecien im Juncus-Halm. *Fig. 2.* Sclerotium mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 1 u. 2 in natürlicher Grösse, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 nach Tul., Sel. Fung. Carp. III. tab. 22, fig. 12—13; Fig. 3 u. 4 Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCXCI. Sclerotinia Fuckel (Symb. myc. pag. 330).

Apothecien ziemlich gross, meist vereinzelt, seltener in Mehrzahl aus einem parasitisch entweder in den Stengeln, Blättern oder Früchten lebender Pflanzen gebildeten, oft mehr weniger unregelmässig rundlichen oder länglichen, überwinterten Sclerotium sich entwickelnd, kelchförmig mit meist langem und zartem, geradem oder gebogenem, glattem oder unten faserigem Stiel, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder trichter-, endlich ziemlich flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, braun, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet oder abgestumpft und verdickt, 8sporig. Sporen länglich oder elliptisch, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig meist mit Einem oder mehreren, kleinen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, dann fädig, septirt, nach oben verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, braun. Jod bläut die Schlauchspitze. Conidienbildungen bekannt.

Diese Gattung umfasst eine Anzahl Arten, welche im Lauf ihrer Entwicklung besonders an Culturpflanzen als grosse Schädlinge auftreten und ihre Apothecien charakteristisch aus in lebenden Pflanzentheilen gebildeten Sclerotien entwickeln, die in Moos oder Erde eingesenkt überwintern. Ueber den Formenkreis dieser Pilze haben eingehende Arbeiten geliefert: De Bary (Sclerotinien und Sclerotien-Krankheiten, Bot. Zeitung 1886, No. 22—27), ferner Woronin (Mem. Akad. St. Petersb.

1888, T. XXXVI) und zuletzt Brefeld (Schimmelpilze Heft IV und Mycol. Unters. Heft IX u. X). Nach Woronin können die Sclerotien-bildenden Pilze eingetheilt werden in: a. facultative, mit den Sclerotien in den Stengeln oder Blättern der Wirthspflanzen, b. obligate, mit den Sclerotien in den Blüthen, resp. jungen Fruchtknoten (Claviceps, Pezizeen in den Vaccinium-Beeren). Karsten (Myc. fenn. I. pag. 12) hatte die hierher gehörigen Arten in der Gattung Rutströmia untergebracht, jedoch vereinigt mit einer Anzahl Arten von Ciboria (cfr. Rev. mon. pag. 123). Von Tavel (Vergleichende Morphologie der Pilze pag. 184) sagt, dass die Apothecien von Sclerotinia auch in den ersten Stadien nicht völlig geschlossen seien und giebt (pag. 105) eine kurze Uebersicht über die verschiedenen Conidienbildungen bei dieser Gattung.

I. *Stromatinia* Boud. (Bull soc. myc. I. pag. 115).

Sclerotien-Bildung innerhalb der Früchte.

5396. **Scl. Urnula** (Weinm.).

Synon.: Ciboria Urnula Weinm. (Flora 1852, pag. 455).
Sclerotinia Vaccinii Woronin (Ueber d. Sclerotien-Krankheit d. Vaccinieen-Beeren, cfr. Mem. Ac. St. Petersb. 1888, T. XXXVI, No. 6, p. 3, t. I—VI).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 494 (Conidienpilz), 495 (Sclerotium), Rehm, Ascom. 1001, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3774.

Apothecien meist vereinzelt, selten 2 aus einem, nach der Gestalt des Fruchtknotens eine feste, knorpelige, äusserlich und innerlich schwarz berindete, oben und unten offene Hohlkugel bildenden Sclerotium sich entwickelnd, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann trichter-, endlich schüsselförmige, zart berandete, zuletzt sogar umgeschlagene Fruchtscheibe entblössend, verschmälert in einen geraden oder schwach gebogenen, in die Erde eingesenkten, 2—10 Centim. langen, 0,5—2 Millim. breiten, am Grund mit einem aus langen, senkrechten, unregelmässig dichotom verzweigten, vielzelligen, braunen Hyphen bestehenden, zottigen Rhizoiden-Büschel versehenen Stiel, aussen glatt, dunkel zimmt- oder kastanienbraun, 5—15 Millim. breit, trocken verbogen, aussen längsgerunzelt, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 150—180 μ lang, 5—6 μ breit, 8 sporig. Sporen cylindrisch, abgerundet, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit Einem oder mehreren, kleinen Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 5—6 μ breit, manchmal die unteren 4 Sporen etwas kleiner, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben allmählich —4 μ breit, farblos oder oben schwach bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus stark. Gehäuse prosenchymatisch, braun.

An faulenden Beeren von Vaccinium Vitis Idaea im Frühjahr. Wald bei Königstein a. E. (Krieger), am Beatenberg und Sigris-

wylgrat im Berner Oberland, in den Gurnigelbergen und bei Davos in der Schweiz (Fischer), bei Elbing (Kaufmann).

Ueber die weite Verbreitung dieser Art, insbesondere in Schlesien und unter den Preiselbeeren des Fichtelgebirges, ist zu vergleichen Ascherson und Magnus (Verh. zool.-bot. Ges. 1891, pag. 697). Die Beschreibung wurde zumeist der ausgezeichneten Arbeit Woronin's entnommen. Die vertrockneten Beeren fallen ab und es beginnt in ihnen unmittelbar nach der Schneeschmelze die Entwicklung der Apothecien, über welche bei Woronin l. c. das Weitere angegeben. Ebenso erkranken im Frühjahr die jungen Triebe der Pflanzen etwas unter ihrer Spitze, schrumpfen, trocknen, bräunen sich sammt den daran sitzenden Blättern vom Grund, nicht von der Spitze aus und es entstehen eine Torula oder Monilia mit citronenförmigen, durch eigenthümliche Disjunctoren verbundenen, 31—42 μ langen, 19—25 μ breiten, farblosen Conidien, dann, ähnlich wie bei anderen Sclerotinia-Arten, unter ungünstigen Verhältnissen auch kuglige Sporidien. Diese Conidien bilden auf dem kranken Theil einen pulverigen, stark nach Mandeln riechenden Ueberzug, welcher von Insekten auf die Narben der gerade sich öffnenden Blüthen verschleppt wird. Hier entwickeln sich dann lange Hyphen. die sich im Fruchtknoten fest an die Placenta anschmiegen und üppig weiter wachsen. Solange sieht die Beere äusserlich ganz gesund aus. Durch Pallisadenbildung der an die innere Fruchtknotenwand anstossenden Hyphen entsteht dann das Sclerotium, indem nun die Hyphen in diese Wand bis zur Oberfläche der Beeren wachsen und sich bräunen. Die Sclerotien bilden nach der Gestalt der Fruchtknotenwand eine feste, knorpelige, äusserlich und innerlich mit einer schwarzen Rinde überzogene, oben und unten offene Halbkugel. Solche Preiselbeeren werden zuletzt kastanienbraun, schrumpfen aussen faltenartig und nehmen die Gestalt eines 4(5)rippigen, melonenartigen Körpers an. Zwischen ihrer Oberhaut und dem Sclerotium sind nur einige Schichten brauner Pericarp-Zellen. Woronin l. c. giebt die Sporen 15—17 μ lang an. Ciboria Urnula Weinm. in fructibus Vaccinii Vitis Idaeae putrescentibus in Rossia (cfr. Sacc., Syll. Discom. pag. 202) stimmt nach der äusseren Beschreibung genau und wird somit diesem Namen die Priorität gebühren.

5397. **Scl. Oxycocci** Woronin (Mem. Acad. St. Petersb. 1888, T. XXXVI, No. 6, pag. 28, t. VII, f. 7).

Apothecien in gleicher Weise wie bei Scl. Vaccinii sich entwickelnd und ebenso beschaffen, nur mit —5 Centim. langem, 1 Millim. breitem Stiel, ebenfalls am Grund mit Rhizoiden-Büscheln. Fruchtschicht derjenigen von Scl. Vaccinii gleich. Schläuche 8 sporig. Sporen verschieden gross, 4 davon 12—14 μ lang, 6 μ breit, 4 derselben nur 8 μ lang und 3—4 μ breit, letztere keimungsunfähig.

An faulenden Beeren von Vaccinium Oxycoccos. Westpreussen (Hennings), Pommern (Ruthe), Berlin (Sydow), Eberswalde (Brefeld).

Ist mir unbekannt geblieben und wurde die Beschreibung Woronin's wiedergegeben. Nach ihm ist diese Art zwar der Scl. Vaccinii am meisten ähnlich, jedoch durch kleinere, 25—28 μ lange, 16—22 μ breite Conidien constant ver-

schieden, obwohl die Conidien der Einen Sclerotinia-Art auf den Narben der anderen Wirthspflanze in Schläuche auswachsen und in deren Fruchtknoten eindringen können. Betreffs der Verbreitung in Deutschland, wo der Pilz wohl noch nicht mit Apothecien beobachtet worden zu sein scheint, ist zu vergleichen Ascherson und Magnus (Verh. zool.-bot. Ges. 1891, pag. 697).

5398. **Scl. Rhododendri** Fischer (Mitth. naturf. Ges. Bern 1891, Sep.-Abdr. pag. 2).

Sclerotien den ganzen Hohlraum der Fächer an den äusserlich kaum veränderten Früchten mit einem weissen, wirren Geflecht dickwandiger Hyphen erfüllend, in diesem die geschrumpften, von Hyphen durchsetzten Ueberreste der Samen und Placenten eingebettet; die Reste der Fruchtgewebe braun, von der weissen Sclerotium-Masse sich abhebend. Apothecien?

In den Früchten von Rhododendron ferrugineum und hirsutum auf dem Sigriswylgrat im Berner Oberland (Prof. Fischer).

Fischer ging von der Vermuthung aus, dass ausser den Vaccinieen wohl auch andere Ericaceen von einer Sclerotien-Krankheit befallen werden möchten und fand dann die beschriebenen Sclerotien in 1—2 Früchten je eines Fruchtstandes; letztere waren vor dem Aufspringen von den gesunden höchstens durch Kürze und Dicke, dann durch grössere Härte und leichteres Abfallen vom Stiel erkennbar. Seitdem hat Wahrlich (Ber. deutsch. bot. Ges. X. 2, pag. 68, tab. V, f. 1—5) Untersuchungen an Kapselfrüchten von Rhododendron dahuricum aus Ostsibirien veröffentlicht. Derselbe fand bei seinen Culturen in den Sclerotien eine dichte Palissadenschicht ausgebildet, wodurch die Sclerotinia ihre Stellung zunächst Scl. Vaccinii Woronin, nicht megalospora Wor., bekommt. Seine Cultur erzielte bräunlichgelbe, gestielte, becherförmige, am Grund sehr zart grau behaarte, im übrigen glatte Fruchtkörper mit schmutzig-braunrother Fruchtscheibe und eiförmigen, farblosen, 14,4 μ langen, 7,6 μ breiten, einreihig gelagerten Sporen.

5399. **Scl. baccarum** (Schröt.).

Synon.: Rutstroemia baccarum Schröt. (Hedwigia 1879, pag. 177).
Sclerotinia baccarum Rehm (Hedwigia 1885, No. 1).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 45, 586 (Conidienpilz), Rabh., Fungi eur. 2579, Rehm, Ascom. 752, Rabh.-Winter, Fungi eur. 3772 (Sclerotium).

Apothecien meist 2—3 beisammen stehend, aus dem schwarz gefärbten Fruchtgewebe sich entwickelnd, kelchförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder trichterförmige, blassbraune Fruchtscheibe entblössend, 3—10 Millim. breit, verschmälert in einen 0,5—5 Centim. langen, ca. 0,5 Millim. breiten, steifen, cylindrischen, oft etwas gebogenen, unten verdickten und gelblich filzigen Stiel, aussen anfangs feinfilzig, dann glatt, braun, trocken, am Rand etwas gerunzelt und eingerollt, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft und verdickt, 120—150 μ

lang, 10—12 μ breit, 8 sporig, zuletzt meist nur 4 reife Sporen enthaltend. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, selten mit mehreren, farblos, 18—21 μ lang, 9—11 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben elliptisch —3 μ verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus stark.

An abgefallenen, im Moos überwinterten Heidelbeeren. Wald bei Königstein a. E. (Krieger), am Bürgenstock in der Schweiz (Woronin), am Ostermund bei Eggenberg und auf der Falkenfluh in Bern (Fischer). Ende März bis Ende April.

Krieger hat diesen schönen Pilz zuerst aus den überwinterten, weissen, innerlich bereits vom Pilz-Mycelium durchwucherten und aufgetriebenen Heidelbeeren durch Cultur gewonnen, später im Freien aufgefunden. Zu vergleichen ist: Woronin (Ber. deutsch. bot. Ges. III. 1885, pag. 59—61 und Sur la maladie des baies de Vaccinium in Mem. Acad. St. Petersb. VII. T. XXXVI, No. 6, tab. 8). Derselbe sagt, „dass sich das Conidienlager des Pilzes nur an den Stengeln und zwar an der concaven Seite herabgebogener Triebe entwickelt, im Gegensatz zu Scl. Vaccinii, wo es auf der convexen Seite sich bildet; es fehlt auch bei Scl. baccarum das im Rindengewebe nistende, pseudoparenchymatische Polster. Die Conidien sind nicht verlängert citronenförmig, sondern rund mit sehr kleinen Disjunctoren. Die Apothecien besitzen keine Rhizoiden-Büschel und sind niemals convex oder tellerförmig, immer pokalartig. Das Sclerotium ist gewöhnlich nur am oberen Endpol offen und hat demnach die Form einer Schale.“ Diese Sclerotien dürfen nicht verwechselt werden mit der echten, weissfrüchtigen Heidelbeere. Ueber die weite Verbreitung dieser Pilz-Art durch ganz Deutschland, Oesterreich und die Schweiz ist die Arbeit von Ascherson und Magnus (Verh. zool.-bot. Ges. 1891, pag. 694) zu vergleichen, ferner Ascherson-Magnus: „die weisse Heidelbeere“ (Ber. deutsch. bot. Ges. 1889, VII. pag. 10).

5400. **Scl. megalospora** Woronin (Mem. Acad. St. Petersb. 1888, T. XXXVI, No. 6, t. 9, 10, pag. 35).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 3773.

Apothecien einzeln oder zwei beisammen aus einem im Fruchtknoten und nach dessen Gestalt gebildeten Sclerotium sich entwickelnd, urnenförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, schmal umgebogen berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, geraden oder gebogenen, 2—4 Centim. langen, ca. 0,5 Millim. breiten, unten knollenförmig angeschwollenen und schwarzgefärbten, rhizoidenlosen Stiel, aussen glatt, dunkelbraun, 3—7 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, sehr gross, 8 sporig. Sporen regelmässig eiförmig, alle gleichmässig entwickelt, einzellig mit kleinen Oeltröpfchen, farblos, 19—25 μ lang, 14—16 μ breit, von dicker Gallerthülle umgeben,

meist einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, vielgliedrig, oben verbreitert und in ihrer ganzen Länge verschiedenartig verzweigt.

An faulenden Beeren von Vaccinium uliginosum in Westpreussen (Bail), im Kreise Schwetz (Hennings), bei Berlin (Sydow).

Die deutschen Fundorte sind angeführt von Ascherson und Magnus (Verh. zool.-bot. Ges. 1891, pag. 696). Ob der Pilz schon mit Apothecien in Deutschland gefunden wurde, weiss ich nicht. Woronin hat obige ausgezeichnete Beschreibung gegeben. Nach ihm entwickeln sich im Frühjahr zur Blüthezeit die Conidien als dichter, weissgrauer Anflug immer dem Hauptnerv entlang auf der Unterfläche der dann welkenden und sich bräunenden Blätter, selten an den Blattstielen. Dieselben sind meist fast kugelrund, 24—30 μ lang und die Disjunctoren sehr klein. Beim Keimen im Wasser entstehen an ihnen die Sporidiolen. Das reife Sclerotium hat hier nicht die Form einer inwendig hohlen Kugel oder Schale, sondern ist im Gegentheil immer ein innen fester, von allen Seiten geschlossener, kugliger, vier- bis fünfrippiger, äusserlich schwarz berindeter Körper und liegen die verkrüppelten Samen in den Fruchtknotenfächern. Die Pallisadenschicht fehlt, ebenso eine Grenze zwischen innerer und äusserer Markzone; gleich auf die Aussengrenze der Fruchtknotenfächer folgt die Rinde des Sclerotium. Die erkrankten Beeren färben sich blass, schmutzig rosa oder violett; ihr Fleisch trocknet allmählich und schrumpft stark faltenartig zusammen. Betreffs der von Woronin bei Scl. baccarum, Vaccinii, Oxycocci und megalospora beschriebenen Nebenfruchtformen ist Brefeld (Myc. Hefte X. pag. 317) zu vergleichen, welcher dieselben für Chlamydosporen-Bildung erklärt und weitere Bemerkungen besonders über Culturversuche daran knüpft.

5401. **Scl. Padi** Woronin (Ber. deutsch. bot. Ges. IX. p. 103).

An mumificirten Früchten von Prunus Padus.

Nach Woronin l. c. ist Monilia Linhartiana Sacc. (Syll. fung. IV. p. 34), Exsicc.: Linhart, Fungi hung. 198 der zugehörige Conidienpilz mit kugligen oder citronenförmigen, farblosen, einzelligen, 12—18 μ langen, 8—15 μ breiten Sporen.

5402. **Scl. Aucupariae** Ludw. (Ber. deutsch. bot. Ges. 1890, VIII. p. 219, 1891, IX. p. 189, III. p. LXII; Lehrb. nied. Krypt. p. 355).

Apothecien aus den mumificirten Früchten wie bei Sclerotinia baccarum sich entwickelnd, gestielt, rhizoidenlos.

An den Früchten der Ebereschen im Erzgebirge (Ludwig) 1889.

Woronin (Ber. deutsch. bot. Ges. 1891, IX. pag. 102) fand an mumificirten Früchten diesen Pilz zuerst in Finnland, später Ludwig als ziemlich verheerende Krankheit im Erzgebirge. Ersterer sagt, dass die Schlauchsporen die jungen Blätter von Sorbus Aucuparia inficiren und sich dann auf diesen, wie bei den Vaccinium-Sclerotinien, eine Conidienfructification entwickelt, wobei die Blätter frühzeitig absterben. Cfr. Humboldt über Sclerotinia-Krankheiten der Pflanzen, 1890, Heft 5, pag. 160—161.

5403. **Scl. Cerasi** Woronin.

An mumificirten Früchten des Kirschbaumes.

Woronin (Mem. Acad. St. Petersb. 1888, T. XXXVI, No. 6, pag. 39) erwähnt diese fragliche Sclerotinia. Al. Braun (Ueber einige neue oder wenig bekannte Krankheiten der Pflanzen, welche durch Pilze erzeugt werden, Berlin 1854, tab. I, fig. B, pag. 16) entdeckte nämlich auf obigem Substrat Acrosporium Cerasi Rabh., Synon.: Fusicladium Cerasi Sacc. (Syll. IV. pag. 346), mit verlängert spindelförmigen, am Grund oder beiderseits zugespitzten, grünlichen, zweizelligen, 20—25 μ langen, 4—4,5 μ breiten Sporen; Woronin (Ber. deutsch. bot. Ges. IX, pag. 103) erachtet dieses für synonym mit Monilia cinerea Bon. (Handb. pag. 76, fig. 78), Sporen 15—17 μ lang, 10—12 μ breit, in lange Ketten gereiht; er fand in Finnland kleine, verkümmerte, mumificirte Steinfrüchte und in deren völlig eingetrocknetem Fruchtfleisch ein pseudoparenchymatisches, knorpeliges, sclerotienartiges Pilzgewebe, nämlich Conidienketten mit Disjunctoren, an der Oberfläche mumificirter Kirschen, nicht an den Stengeln oder Blättern. Ob sie mit denen Braun's übereinstimmten, lässt Woronin fraglich. Weiteres darüber findet sich bei Thümen (Bekämpfung der Pilzkrankheiten unserer Culturgewächse. Versuch einer Pflanzen-Therapie. Wien 1886).

5404. **Scl. Mespili** Woronin (Ber. deutsch. bot. Ges. IX. p. 103).

In den mumificirten Früchten von Mespilus und Cydonia.

Hierher gehört nach Woronin als Conidien-Pilz: Ovularia necans (Passer.) (Thümen, Mycoth.) an den Blättern obiger Bäume, mit kugligen, einzelligen, farblosen, 7,5—12 μ breiten Sporen. Exsicc.: Briosi et Cavara, Fungi parasit. fasc. V, No. 110 c. ic. an Mespilus. Auch in Deutschland wird das Befallenwerden der Quitte durch diese Ovularia zu beachten sein, wie es in letzter Zeit in Frankreich in höchst schädlicher Weise beobachtet wurde (cfr. Revue myc. 57, pag. 39). Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 1669 (sub Ramularia necans Pass.) an Cydonia.

5405. **Scl. pseudotuberosa** (Rehm).

Synon.: Ciboria pseudotuberosa Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 28).
Stromatinia pseudotuberosa Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 115).
Hymenoscypha pseudotuberosa Phill. (Man. brit. Disc. p. 119, pl. V, f. 25).
Sclerotinia Batschiana Zopf (Mycoth. march. c. ic.) 1880.
Peziza glandicola Doass. et Pat. (Revue myc. X. pag. 49, XI. pag. 21).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2649, Rehm. Ascom. 106 a, b, Zopf et Sydow, Mycoth. march. 50.

Apothecien gesellig, auf verbreitet schwarz verfärbten Cotyledonen sitzend, durch das Pericarpium hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, kelchförmig, rundlich sich öffnend und die krug-, dann trichter-, zuletzt schüsselförmige, zart berandete, zimmtbraune Fruchtscheibe entblössend, in einen 0,3—3 Centim. langen, 1—1,5 Millim. breiten, nach unten schwärzlichen Stiel verschmälert, 2—7 Millim. breit, aussen etwas dunkler olivenbraun, anfänglich rauh, später glatt, trocken am Rand eingerollt und verbogen, aussen etwas flaumig.

oft weisslich bestäubt und der Stiel etwas gefurcht, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgestutzt, 120—150 μ lang, 6—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch oder eiförmig, stumpf, einzellig manchmal mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 8—10 μ lang, 5—6 μ breit, im oberen Theil des Schlauches einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

An im Boden faulenden Früchten von Eichen in den Waldungen Frankens, dann der Mark (Sydow).

Der Pilz entwickelt sich an den durch Hyphengewebe in einen harten, schwarzen Körper verwandelten Cotyledonen und bildet im folgenden Jahr erst seine Apothecien, welche zwischen Fruchtschale und Cotyledonen hervorbrechen. Es darf bestimmt behauptet werden, dass dieser parasitische Pilz epidemisch die Eichelsaaten zu vernichten vermag und deshalb von hoher, forstlicher Wichtigkeit ist; er wurde auch in Frankreich und Nordamerika (Exsicc.: Ellis, N. am. fung. 983) beobachtet. Zopf l. c. beschreibt und zeichnet die hierher gehörigen, kugligen oder eiförmigen, von einem Oeltropfen erfüllten, winzigen, von ästigen Hyphen abgeschnürten Conidien.

5406. **Scl. Juglandis** (Preuss).

Synon.: Peziza Juglandis Preuss (Hoyerswerda No. 154).

Ciboria Juglandis Sacc. (Syll. Discom. pag. 201).

Apothecien tellerförmig, mit zart und etwas blasser berandeter, ockerbrauner Fruchtscheibe und langem, fädigem, nach unten verschmälertem, faserig besetztem, schwärzlichem Stiel, aussen glatt, weisslich, fest. Schläuche cylindrisch. Sporen eiförmig, farblos. Paraphysen fädig.

An im Boden faulenden Cotyledonen von Wallnüssen bei Hoyerswerda.

Obiger Originalbeschreibung kann ich Nichts hinzufügen. Immerhin erscheint die Art durch ihre blasse Farbe von den verwandten verschieden und wegen ihres Substrates sehr bemerkenswerth.

II. *Eusclerotinia.*

Sclerotien in dem Gewebe der Stengel oder Blätter eingebettet.

a. An Dicotylen.

5407. **Scl. Candolleana** (Lév.).

Synon.: Peziza DeCandolleana Lév. (Ann. sc. nat. II. 1843, T. XX, pag. 233, tab. 7, fig. 4).

Phialea Candolleana Quél. (Enchir. fung. pag. 301).

Hymenoscypha Candolleana Phill. (Man. brit. Discom. pag. 114).

Sclerotinia Candolleana Fuckel (Symb. myc. pag. 330).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1479 (Sclerotium), 2195, Krieger, Fungi sax. 93.

Apothecien meist vereinzelt, selten einige zusammen aus einem rundlichen, flachen oder unregelmässig gewölbten, feinwarzigen, aussen schwärzlichen, 3—4 Millim. langen und breiten Sclerotium sich entwickelnd, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem fadenförmigen, geraden oder gebogenen, 4—10 Millim. langen, 0,2—0,3 Millim. breiten Stiel, aussen glatt, am Grund etwas zottig, gelbbräunlich, 0,5—3 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 3—4 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben allmählich —3 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlichgelb. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättern von Eichen bei Königstein a. E. (Krieger) und im Rheingau, von Castanea vesca im Rheingau (Fuckel).

Das häufige Sclerotium Pustula DC. (Mem. 417 c. ic.), Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 575 (sub Sclerotium quercinum Pers., Synops. fung. pag. 124), Fuckel, Fungi rhen. 1479, entwickelt sich in den Blättern der Eichen und Kastanien. Fuckel und Krieger haben durch Cultur dieser Sclerotien vorstehenden Discomyceten erzogen, von welchem mir reiche, schöne Exemplare Krieger's vorliegen. Saccardo (Syll. Discom. pag. 198) giebt die Apothecien 2 Centim. breit und 2,5 Centim. lang gestielt an, was auf vorliegende Art durchaus nicht passt, ebenso nicht die Maasse bei Phillips l. c. und die tiefrothe Farbe der Stiele.

5408. **Scl. Fuckeliana** (De Bary).

Synon.: Peziza Fuckeliana De Bary (Morph. Phys. der Pilze pag. 30, fig. 12, pag. 238).

Sclerotinia Fuckeliana Fuckel (Symb. myc. pag. 330).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1478 (Sclerotium).

Apothecien meist einzeln, aus einem in dem Blattnerv gebildeten, später freien, länglichen oder runden, oft unregelmässigen, 2—4 Millim. langen, 1—2,5 Millim. breiten und dicken, aussen schwarzen, zuletzt glänzenden, feinwarzigen Sclerotium sich entwickelnd, zuerst kuglig geschlossen, dann kelchförmig, rundlich sich öffnend und die zuletzt flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, geraden oder gebogenen, 2—10 Millim. langen, 0,1 Millim. breiten Stiel, aussen glatt, schwach bräunlich, trocken verbogen, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 100—120 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—11 μ lang, 5—6 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben all-

mählich — 5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, schwach bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättern des Weinstockes im Rheingau, bei Halle (Winter), Grünberg in Schlesien (Schröter).

Die Beschreibung geschah nach den in meinem Besitz befindlichen, aus dem Sclerotium echinatum, wie es Fuckel l. c. nannte, durch Cultur erzogenenen Exemplaren Winter's. Es ist höchst wahrscheinlich, dass der zarte, kleine Pilz an Orten, wo Weinlaub fault, häufig im Frühjahr anzutreffen sein wird. Eine Abbildung der Conidien giebt De Bary (Morphol. pag. 264, fig. 116). Fuckel zog bereits als Conidienpilz: Botrytis cinerea Pers. (Syn. fung. pag. 690), cfr. Sacc. (Syll. fung. IV. pag. 130) an wegen dessen häufigen Vorkommens auf dem Sclerotium. Culturversuche machte R. Pirotta (Sullo sviluppo della Peziza Fuckeliana in Journ. bot. Ital. 2, 1881). Auch Kissling (Hedwigia 1889, No. 4) nimmt die Zugehörigkeit an, bemerkt jedoch, dass dieser Pilz sich nicht blos an abgefallenen Blättern des Weinstockes entwickele, sondern in Gewächshäusern gern auf die frischen Blätter vieler Pflanzen übergehe, auf denen er Fäulnissflecke hervorrufe, z. B. auf Kohlköpfen, während er in abgestorbenen Lupinus-Stengeln zahlreiche Sclerotien bilde, aus denen sich wieder bei Cultur Botrytis entwickele. Diese verursache in Kellern auf Zwiebeln, dann als Parasit an den männlichen Blüthenkätzchen von Juniperus, Thuja, Taxus, grossen Schaden, bewirke endlich an Birnen eine Fäulniss und an Trauben die Edelfäule, worüber sich Ludwig (Lehrb. nied. Krypt. pag. 356) weiter verbreitet (cfr. Thümen, Pilze des Weinstockes). Ferner soll diese Botrytis nach Kissling (pag. 230) in England unter den Lilien eine epidemische Erkrankung, ebenso in den blühenden Trieben von Gentiana lutea am Weisenstein (Solothurn), mit Bildung von Sclerotium durum Pers. beginnend, erzeugt haben; aber es soll niemals gelungen sein, aus den Sclerotien eine Peziza zu erziehen. Endlich vermuthet Kissling (Beitr. z. Biol. der Botrytis cinerea in Hedwigia 1889, No. 4) als nach Frank (Krankh. d. Pflanzen 1880, pag. 536) wahrscheinlich zugehörig einen Pilz an Rapsstöcken bei Leipzig. Indessen erklärt Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 315) die Zugehörigkeit der Botrytis noch als anfechtbar, da aus den Conidien-tragenden Sclerotien keine Schlauchfrucht hervorgeht, wie er im Heft IV, pag. 129 nachgewiesen hat. Ueber den Heliotropismus vorstehender Art hat Winter (Bot. Zeit. 1874, pag. 1) berichtet. Weiteres über den schädlichen Conidienpilz findet sich bei Ludwig (Lehrb. nied. Krypt. pag. 352).

5409. **Scl. Pruni spinosae** (Libert).

Synon.: Peziza Pruni spinosae Libert in sched.
Sclerotinia Pruni spinosae Speg. et Roum. (Michelia II. pag. 328).
Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 1613 c. sched.

Apothecien aus unregelmässig rundlichen, schwarzen, glänzenden, dicken, sclerotiumartigen, die ganze Blattdicke einnehmenden Polstern sich entwickelnd, mehr weniger kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, vorstehend berandete, blassere Fruchtscheibe entblössend, in einen langen, glatten, braunschwarzen Stiel verschmälert, aussen glatt, braun oder graubraun. Schläuche

cylindrisch-keulig, 40—45 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, meist kahnförmig gebogen, einzellig, farblos, 7—8 μ lang, 3 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen vorhanden. Gehäuse prosenchymatisch, blassbräunlich.

Auf dürren Blättern von Prunus spinosa bei Malmedy in Rheinpreussen (Mad. Libert).

Mein Exemplar der Thümen'schen Sammlung ist leider unbrauchbar, so dass ich fast nur die Beschreibung der Autoren wiederzugeben vermag.

5410. **Scl. Kerneri** Wettst. (Ber. k. k. Akad. Wiss. XCIV. p. 72, tab. II, fig. 11—15).

Apothecien gesellig aus dem Rand eines kugligen oder zusammengedrückt kugligen, in der Mitte meist nabelförmig eingezogenen, glatten, ziemlich glänzenden, aussen schwarzen, innen weissen und anfangs harten, festen, zuletzt hohlen, 4—6 Millim. breiten Sclerotium entspringend, zuerst kuglig geschlossen, dann glockenförmig, oben zuerst mit einem kleinen runden Loch sich öffnend und die krugförmige, immer eingezogen und etwas flaumig berandete, braune Fruchtscheibe entblössend, 1—4 Millim. breit, mit einem 1—1,5 Millim. langen, glatten Stiel, äusserlich glatt, blassbraun, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 100 μ lang, 9—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, selten länglich-elliptisch, dickwandig, einzellig oft mit 2 Oeltropfen, farblos, 20—26 μ lang, 12—18 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben allmählich keulig 3—4 μ breit, zart warzig und braun.

An Aestchen von Abies pectinata zwischen den abgestorbenen Hüllblättchen männlicher Blüthen in Nieder-Oesterreich (v. Wettstein).

Wettstein hat diesen höchst bemerkenswerthen Pilz in obiger Weise beschrieben. Er hat ihn aus den Sclerotien durch Cultur in 8 Tagen gezogen, aber auch im Freien entdeckt. Die Sclerotien finden sich an Tannen mit abnormer Vermehrung der Blüthenknospen und Schwellung der stehenbleibenden Hüllschuppen in Verbindung mit Myceliumwucherung im Inneren der sich verdickenden Stämmchen. Nach Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 316) erscheinen die Conidienbildungen, welche denen bei Scl. tuberosa völlig entsprechen, erst sehr spät, nach der Anlage der Sclerotien.

5411. **Scl. echinophila** (Bull.).

Synon.: Peziza echinophila Bull. (Hist. champ. franç. p. 235, t. 500, f. 1).
Ciboria echinophila Sacc. (Fung. Ven. IV. pag. 35).
Phialea echinophila Quél. (Bull. soc. bot. franç. XXV. p. 234).
Hymenoscypha echinophila Phill. (Man. brit. Discom. pag. 122).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 606.

Apothecien einzeln auf verbreitet schwarz verfärbter Innenseite der äusseren Hülle, durch die Haarschicht hervorbrechend, kelch- oder kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann trichter-, zuletzt flach schüsselförmige, zart berandete, dunkelbraune Fruchtscheibe entblössend, 3—7 Millim. breit, äusserlich zimmtbraun, glatt, mit einem etwas gebogenen, bräunlichen, zuerst flockigen, dann glatten, 3—8 Millim. langen, 1—1,5 Millim. breiten Stiel, trocken verbogen mit dick eingerolltem Rand, aussen stark gerunzelt, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgestumpft, 70—90 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder schwach elliptisch, stumpf, gerade oder meist ziemlich gebogen, einzellig mit 2—4 grossen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 4—5 μ breit, oben ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2—3 μ breit, oben wenig breiter, farblos oder körnig-bräunlich. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut die Schlauchspitze stark.

An der Innenseite faulender, äusserer Fruchthüllen von Castanea vesca im südlichen Gebiet.

Die Beschreibung geschah nach den schönen, englischen, in Rehm, Ascom. ausgegebenen Exemplaren. Solche finden sich auch in Cooke, Fung. brit. II. 367 und Phillips, Elvell. brit. 32. Diese Art unterscheidet sich durch die Sporenform bestimmt von den verwandten; Quélet l. c. giebt die Sporen als vierzellig an, was dem Bau derselben entspricht, jedoch von Phillips l. c. nicht erwähnt wird; dagegen berichtet letzterer das Vorkommen eines kurzen, kugligen Fortsatzes an jedem Sporenende, der sich auch bei Sacc., Fung. it. del. 1297 abgebildet findet und beginnende Conidienbildung anzeigt.

5412. **Scl. tuberosa** (Hedw.).

Synon.: Octospora tuberosa Hedw. (Musci frond. II. pag. 33, tab. X, fig. B) 1788.

Rutstroemia tuberosa Karst. (Myc. fenn. I. pag. 105).

Peziza tuberosa Bull. (Champ. franç. pag. 266, tab. 485, fig. 2—3).

Phialea tuberosa Gill. (Discom. franç. pag. 97 c. ic.).

Sclerotinia tuberosa Fuckel (Symb. myc. pag. 331).

Hymenoscypha tuberosa Phill. (Man. brit. Discom. pag. 113).

Exsicc.: Bad. Krypt. 649, Fuckel, Fungi rhen. 1235, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 397, Rabh., Herb. myc. 308, Rehm, Ascom. 202 a, b, Zopf et Sydow, Mycoth. march. 76.

Apothecien vereinzelt oder 2—6 zusammen aus einem unregelmässig rundlichen oder länglichen, aussen schwarzen und unebenen, innen weissen, —3 Centim. langen, ca. 1,5 Centim. breiten Sclerotium sich entwickelnd, kelch-, später trichterförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, endlich ziemlich flach ausgebreitete, zart berandete, dunkelbraune, 1—3 Centim. breite

Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, hell kastanienbraun, mit einem cylindrischen, hohlen, geraden oder etwas gebogenen, nach unten unregelmässig schwach knollig verbreiterten und braunzottigen, oben licht weisslichbraunen, in die Erde eingesenkten, 2—10 Centim. langen, 1,5—3 Millim. breiten Stiel, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, 120—150 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, einzellig meist mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 15—18 μ lang, 6—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 2—3 μ breit, oben wenig verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

In den Rhizomen der Anemone nemorosa die Sclerotien bildend. In Gebüschen durch das ganze Gebiet bis nach Krain.

Die Sclerotienbildung dieses schönen Pilzes haben De Bary (Bot. Zeit. 1886, no. 22—27) und Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 200, tab. XXII, fig. 1—4) ausführlich beschrieben. Ueber die Conidienbildungen sagen bereits Tulasne (Ann. sc. nat. III T. XX, pag. 175), dass kuglige Spermatien sich an den Auswüchsen keimender, seltener an den noch in den Schläuchen befindlicher Sporen zeigen. Weiteres ist gegeben von De Bary (Vergl. Morphol. u. Phys. d. Pilze pag. 263, 281). Ausserdem behandelt dieselben ausführlich Brefeld (Bot. Zeit. 1877, pag. 79 und Mycol. Unters. IV. pag. 155, X. pag. 315), woselbst er erwähnt, dass deren Keimung noch nie zur Beobachtung gelangt ist, und zwar bei Scl. tuberosa, Sclerotiorum, Fuckeliana und Duriaeana. Bourquelot (Bull. soc. myc. fr. T. VIII. pag. 198, T. IX. pag. 13) fand in den ruhenden Sclerotien nur Mannite, erst in den in Becher-Entwicklung befindlichen, Mannite und Trehalose und Spuren von Glycose, in den Sclerotinien allein nur Mannite.

5413. **Scl. Ficariae** Rehm nov. spec.

Apothecien meist einzeln aus einem unregelmässig rundlichen, 2—10 Millim. langen, 3—5 Millim. breiten, äusserlich sehr unebenen und schwarzen, innerlich weissen Sclerotium sich entwickelnd, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die trichter-, dann ziemlich schüsselförmige, zart berandete, 2—4 Millim. breite Fruchtscheibe entblössend, in einen zarten, meist gebogenen, fädigen, unten schwärzlichen, 7 Millim. bis 2 Centim. langen, 0,2—0,3 Millim. breiten Stiel verschmälert, aussen glatt, bräunlich, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 90—100 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, 6—8 μ lang, 3—3,5 μ breit, farblos, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, nach oben —2,5 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Zwischen Ranunculus Ficaria im botanischen Garten zu Berlin (Magnus).

Durch die kleinen Apothecien von Scl. tuberosa gänzlich verschieden und wahrscheinlich ein Parasit der Wurzeln von Ranunculus Ficaria.

5414. **Scl. Libertiana** Fuckel (Symb. myc. pag. 331).

Synon.: Peziza Sclerotiorum Libert (Crypt. Ard. 326).
Phialea Sclerotiorum Gill. (Discom. franç. pag. 98 c. ic.).
Hymenoscypha Sclerotiorum Phill. (Man. brit. Discom. pag. 115).
Peziza Sclerotii Fuckel (Bot. Zeit. 1861, No. 35, pag. 249, tab. X, fig. 1).
Peziza Kauffmanniana Tichomirow (Bull. soc. nat. Moscou 1868, pag. 295, tab. IV—VII).
Rutstroemia homocarpa Karst. (Myc. fenn. I. pag. 107).
Peziza postuma Berk. et Wilson (Gard. Chron. 1883 Septbr.).

Apothecien meist vereinzelt, aus einem knollen-, flach polster- oder kuchenförmigen, über 1 Centim. breiten, 1 bis einige Millimeter dicken, unregelmässigen, feinhöckerigen, äusserlich schwarzen, innerlich weissen Sclerotium sich entwickelnd, cylindrisch, dann kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die trichterförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, von einem engen Canal durchlaufenen, geraden oder gebogenen, zarten, 2—3 Centim. langen, 1—2 Millim. breiten Stiel, aussen glatt, 4—8 Millim. breit, blassbräunlich, wachsartig. Schläuche cylindrisch, 130—135 μ lang, 8—10 μ breit. Sporen elliptisch, einzellig mit einigen kleinen Oeltropfen, farblos, 9—13 μ lang, 4—6,5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An den Wurzeln von Brassica Rapa, Beta, Raphanus, Foeniculum, Phaseolus vulgaris, Petunia und Zinnia elegans in feuchtem Boden.

Ueber die Entwicklung dieses Pilzes finden sich genaue Angaben bei De Bary (Vergl. Morphol. u. Biol. d. Pilze 1881, pag. 56, 216, 236 mit Abbildungen, 243), Coëmans (Bull. Acad. roy. sc. Bruxelles, Ser. II, t. 9, 1860), Brefeld (Bot. Zeit. Febr. 1872, April 1875, ferner Schimmelpilze IV c. ic., V). Durch die reiche Sclerotium-Bildung ein wichtiger Schädling der Culturgewächse, der aber nur äusserst selten mit entwickelten Apothecien angetroffen wird. Mir sind solche unbekannt geblieben und wurde die Beschreibung hauptsächlich nach der von Karsten bei Rutstroemia homocarpa l. c. befindlichen gegeben, da er (Rev. mon. pag. 123) diese Art hierher bringt. Nach den Untersuchungen von De Bary (Bot. Zeitg. 1886, no. 22 etc.) bedarf der Pilz zur Erlangung der Parasiten-Eigenschaft einer saprophytischen Anzucht. Er vergiftet dann durch eine aus den entwickelten Haftbüscheln unter Oxalsäure-Bildung abgesonderte Flüssigkeit, besonders ein in saurer Lösung Zellwände auflösendes Enzym, den lebenden Wirth, in welchem er sich weiter entwickelt, und vermag besonders in den Rüben bedeutenden Schaden

anzurichten. Ueber den Hanfkrebs ist die schöne Arbeit Tichomirow's (Peziza Kaufmanniana) zu vergleichen; die nämliche Krankheit im Elsass zieht Behrens ebenfalls zu Scl. Fuckeliana oder Libertiana (cfr. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten I. pag. 208—215) und sagt, dass Botrytis zwar in den Entwicklungskreis der Sclerotinien gehört, aber nur unter bestimmten Verhältnissen auftritt. Reinhardt (Das Wachsthum der Pilzhyphen 1892) hat ebenso hierher gehörige Untersuchungen gemacht und gefunden, dass jede Peziza-Art ein eigenartiges, von den anderen verschiedenes Enzym bildet, wodurch das Vorkommen auf bestimmten Wirthspflanzen Erklärung findet (cfr. pag. 513, 519). Auch die Sclerotienkrankheit des Rapses (cfr. Frank, Krankheiten der Pflanzen 1880, pag. 538) wird nach De Bary vom gleichen Pilz verursacht sein. Das Sclerotium wurde Scl. varium Pers. (Syn. fung. pag. 122) und Scl. compactum DC. (Flor. franç. VI. pag. 113) genannt und werden mit diesem wohl noch andere, ähnliche Sclerotien z. B. Scl. Brassicae Pers. (Disp. meth. fung. pag. 15) zu vereinigen sein. Zu vergleichen ist auch Mattirolo (Sullo sviluppo e sullo sclerozio della Peziza Sclerotiorum Lib. c. tab., Rev. myc. 16, pag. 248, tab. 33).

5415. **Scl. Trifoliorum** Eriksson (Om klöfverrötan c. tab. in Kgl. Landtbr. Ak. Handl. 1880, no. 1).

Synon.: Peziza ciborioides Hoffm. (Icon. univ. fung. III. pag. 65. tab. XVI, fig. 1).
Sclerotinia ciborioides Rehm (Ascom.).
Peziza ciborioides E. Rehm (Göttingen 1872, c. tab.).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 619, Rehm, Ascom. 107.

Apothecien einzeln, selten mehrere aus einem einfachen, kugligen, länglichen, kuchenförmigen oder einem mehrfach zusammengesetzten, daher knolligen, aussen warzig-rauhen, schwarzen, innerlich rein weissen, 0,3—12 Millim. langen, 1,5—8 Millim. breiten Sclerotium sich entwickelnd, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt schüsselförmige, flache, zart aufrecht berandete, später sogar umgeschlagene, oft in der Mitte etwas genabelte, gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, gelbbraun, 1—10 Millim. breit, mit einem fädigen, einfachen, selten getheilten, zumeist in der Erde liegenden, manchmal etwas gekrümmten, 3—28 Millim. langen, 0,1—2 Millim. breiten Stiel, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 160—180 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, ziemlich stumpf, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 16—18 μ lang, 8—9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben allmählich —7 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf cultivirten Kleearten: Trifolium pratense, repens, incarnatum, hybridum in Mitteldeutschland, besonders in Hannover.

Vorstehende, den cultivirten Kleearten als sog. Kleekrebs höchst schädliche Art, in Frankreich (cfr. Bull. soc. myc. VIII. pag. 657) schädigt sie die Luzern-Felder sehr, hat Dr. Emil Rehm l. c. ausführlich beschrieben. Nach den schönen Untersuchungen De Bary's (Bot. Zeit. 1886, No. 27) über einige Sclerotinien etc. bedarf sie einer saprophytischen Anzucht, um als Parasit im Innern der lebenden Pflanzen vegetiren zu können, wobei die Infection der gesunden Pflanze von den grünen Laubtheilen aus erfolgt. Sie gleicht in vielen Beziehungen der Peziza sclerotiorum, ermangelt jedoch der centralen Trichtervertiefung, welche jene auszeichnet. Karsten (Rev. mon. pag. 123) hat indessen beide zusammengezogen. Als Sclerotium wird ebenfalls Scl. compactum DC. von Fuckel (Symb. myc. pag. 331) angenommen. Conidienbildung im Wasser keimender Sporen hat De Bary reichlich beobachtet und Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 315, tab. XII, fig. 17—19) durch Culturen die Abschnürung von langen Ketten kugliger, mit einem Oeltröpfchen versehener Körperchen nachgewiesen. Auch hierin steht sie der Peziza tuberosa nahe, muss aber nach De Bary's Untersuchungen derzeit sicher als besondere Art unterschieden werden. Peziza ciborioides Fries (Syst. myc. II. pag. 112) ist eine andere „gregarie in uliginosis ad culmos" wachsende Art ohne Sclerotienbildung.

5416. **Scl. subularis** (Bull.).

Synon.: Peziza subularis Bull. (Champ. franç. p. 235, t. 500, fig. 2).
Phialea subularis Gill. (Discom. franç. pag. 101 c. ic.).
Ciboria subularis Sacc. (Syll. Discom. pag. 203).
Hymenoscypha subularis Phill. (Man. brit. Discom. pag. 122).
Sclerotinia subularis Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 115).
Peziza subulipes Pers. (Myc. europ. I. pag. 282).

Apothecien aus einem samenförmigen, schwarzen Sclerotium sich entwickelnd, mit schüsselförmiger, flacher, ganzrandiger, dunklerer Fruchtscheibe und einem zarten, etwas gebogenen, am Grund bräunlichen, zerbrechlichen, 6—14 Millim. langen Stiel, ziegelroth oder blassbräunlich, 2—6 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert-elliptisch, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 17—20 μ lang, 4—5 μ breit. Paraphysen fädig, oben verbreitert.

Auf faulenden Fruchtböden von Helianthus annuus.

Es ist mir unbekannt, ob vorstehende, durch ihre rothe Farbe ausgezeichnete Art in Deutschland gefunden wurde, woselbst sie Rabenhorst (Pilze Deutschl. I. pag. 354) aufführt. Ich kenne sie nicht und musste die Beschreibung der Autoren, insbesondere von Phillips wiedergeben. Boudier l. c. bringt sie wohl mit Recht zu Sclerotinia. Saccardo (Syll. Discom. pag. 203) sagt, dass der Pilz der Ciboria Friesii (Pers.) nahe stehe, sich aber durch Standort und Zerbrechlichkeit davon unterscheide. In England wurde er auf Samen von Angelica, nach Saccardo auch von Bidens tripartita aufgefunden.

5417. **Scl. seminis** (Cooke et Phill.).

Synon.: Peziza seminis Cooke et Phill. (Grevillea IX. pag. 104).
Dasyscypha seminis Sacc. (Syll. Discom. pag. 467).

Apothecien kegelförmig, mit dickem, nach unten kaum verschmälertem, 1 Millim. langem Stiel und concaver, 0,5—1 Millim. breiter Fruchtscheibe, äusserlich filzig, ockergelb. Schläuche keulig. Sporen schmal elliptisch, 5 μ lang, 2,5 μ breit.

Auf Sclerotium Semen in den Ardennen bei Malmedy (Mad. Libert). Nährpflanze unbekannt.

Wurde nur aus obiger Beschreibung bekannt und wird trotz der äusseren, filzigen Bedeckung zu Sclerotinia gehören.

b. An Monocotylen.

5418. **Scl. bulborum** (Wakker).

Synon.: Peziza bulborum Wakker (Bot. Centralbl. VIII. pag. 309).

Apothecien aus unregelmässig gestalteten, —12 Millim. dicken, glatten, flockigen, zuerst weissen, zuletzt schwarzen, trocken zusammengerunzelten Sclerotien sich entwickelnd, kelchförmig, rundlich sich öffnend und die krug-trichterförmige, zuletzt etwas gewölbte, zart und etwas dunkler, gestreift berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, 3—5 Millim. breit, mit einem graubräunlichen, zuletzt 13—19 Millim. langen, cylindrischen und nach oben allmählich verbreiterten, zumeist in der Erde befindlichen Stiel, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, mit einem Deckel sich öffnend, 140 μ lang, 9 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-eiförmig, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 16 μ lang, 8 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 2—3 μ breit, farblos.

An den Zwiebeln von Hyacinthus orientalis, Scilla und Crocus.

Obwohl mir das Vorkommen in Deutschland nicht bekannt geworden, so wird es doch gewiss unzweifelhaft der Fall sein, da der Pilz in Holland grossen Schaden in den betreffenden Culturen anrichtet. Die Beschreibung wurde entnommen von Oudemans (Ned. Kruidk. Arch. Ser. II, Thl. 4, pag. 260. tab. VI, fig. 11); dazu stimmen die Abbildungen von Wakker (Onderzoek der ziekten van hyacinthen en andere bolen knolgewassen, 1883, p. 20 und „La morphe noire des jacinthes et plantes analogues, produite par le Peziza bulbosa“ in Arch. Neerland T. XXIII. p. 25, t. II). Nach ihm wird diese Hyacinthenkrankheit als schwarzer Rotz bezeichnet. Die Zwiebeln sind gänzlich vom Mycel durchwuchert, das auf der Aussenseite hier und da, oft auch im kegelförmigen Stengel der Zwiebel, nie im oberirdischen Theil, die Sclerotien bildet. Die Apothecien entwickeln sich erst im nächsten Frühjahr aus den Sclerotien. Die Infection der Zwiebeln erfolgt zumeist durch ein direct aus den Sclerotien sich bildendes Mycel und ist die Selbständigkeit der Art anzunehmen, da eine Infection mit Sclerotinia Trifoliorum und umgekehrt niemals gelungen ist. Nach Wakker hat bereits Schneevoogt 1834 (Verh. d. kgl. preuss. Gartenbau-Vereins) über den weissen Rotz und die Ringelkrankheit der Hyacinthen geschrieben. Die Krankheit zeigt sich kurze Zeit nach der Blüthe durch ein Bräunen und Zubodenbiegen der Blätter. Ob auch der auf Anemone gefundene

Pilz hierher oder zu Scl. tuberosa gehört, da er im Gegensatz zu den 2 μ dicken Hyphen der Scl. bulborum 8 μ dicke besitzt, erscheint fraglich. Beim Keimen der Sporen im Wasser entwickeln sich auch hier Sporidiolen. Bei Scl. bulborum wurde nach Oudemans ein Conidienpilz wie Botrytis nicht aufgefunden. Sclerotium minutum Desm. (Plant. crypt. 578), Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1192, gehört hierher.

Weiter anzuführen ist, obwohl die Sclerotinia selbst noch nicht gefunden wurde:

Sclerotium Tulipae Libert (Crypt. Ard. 36).

Synon.: Sclerotium cepivorum var. Tulipae Desm.
Sclerotium Liliacearum α Scillae, β Amarylli West. (Herb. cr. belg. 826).
Sclerotium entogenum West. (Herb. crypt. belg. 827).

An Blättern, Stengeln und Fruchtkapseln von Tulipa Gesneriana in botanischen Gärten.

Hierzu bringt Cavara (Appunt. pat. veg. 1888, pag. 9, tab. VI, fig. 1—4 et Revue myc. 40, pag. 206) als Conidienpilz: Botrytis parasitica Cavara mit eiförmigen, kurz gestielten, farblosen, 16—20 μ langen, 10—13 μ breiten Conidien.

5419. **Scl. Galanthi** Ludwig in litt. 30. Mai 1892 (cfr. Ludwig, Lehrb. d. nied. Krypt. pag. 355).

An Blättern und Blüthen von Galanthus nivalis.

Die aus der Erde hervorbrechenden Blätter und Blüthenanlagen sind durch eine graue, staubige Botrytis-Fructification verklumpt. Die Zwiebeln enthalten zuvor schwach schwärzliche Sclerotien, deren Weiterentwickelung jedoch noch nicht beobachtet ist.

5420. **Scl. Duriaeana** (Tul.).

Synon.: Peziza Duriaeana Tul. (Sel. Fung. Carp. I. pag. 103, III. pag. 203, tab. XXII, fig. 20—24).
Hymenoscypha Duriaeana Phillips (Man. brit. Discom. pag. 115).
Sclerotinia Duriaeana Quél. (Bull. soc. myc. I. pag. 115).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2749, Rehm, Ascom. 603.

Apothecien vereinzelt oder 2—3 zusammen aus einem länglichen, gefurchten, etwas gebogenen, aussen schwarzen, innen weissen, 10—20 Millim. langen, 2 Millim. dicken Sclerotium sich entwickelnd, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-trichterförmige, zuletzt ziemlich flache, zart berandete, lichtbraune Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, meist ziemlich geraden, nach unten schwärzlichen, 1—2 Centim. langen, 0,3—0,5 Millim. breiten Stiel, äusserlich glatt, bräunlich, trocken mehrfach verbogen und äusserlich zart gestreift, 3—7 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 140—180 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch,

ziemlich stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 12—18 μ lang, 6—9 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 2,5 μ, nach oben allmählich 5 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus blau oder violett. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich.

An faulenden Halmen von Carex stricta in der Schweiz (Winter, Wegelin, v. Tavel).

Nach den schönen, von Winter gesammelten Exemplaren wurde die Beschreibung verfasst. Phillips l. c. stimmt dazu. Das Sclerotium sulcatum Desm. (Plant. crypt. I. 2029, Ann. sc. nat. III. 1851, pag. 329), Exsicc.: Linhart, Fungi hung. 381, entwickelt sich (cfr. Journ. of myc. II. pag. 46) während des Sommers zuerst innerhalb der Halme, sprengt diese dann und fällt zu Boden, woselbst sich aus ihm im nächsten Sommer die Apothecien herausbilden. Ueber die Conidienbildung verbreitet sich Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 317), welcher durch seine Culturen auch die von Durieu und Tulasne bereits vermuthete Zugehörigkeit des in Gesellschaft der Sclerotien auf den Carex-Halmen wachsenden Epidochium ambiens (Desm. XXII. Not. pag. 19), Synon.: Sphacelia ambiens Sacc. (Michelia II. pag. 131) mit einzelligen, kugligen, farblosen, 1,5—2 μ breiten Sporen nachgewiesen hat.

5421. **Scl. granigena** (Quél.).

Synon.: Phialea granigena Quél. (Ass. franç. XI. suppl. 21, tab. XII. fig. 7).

Sclerotinia granigena Sacc. (Syll. Discom. pag. 198).

Apothecien aus einem Sclerotium sich entwickelnd, mit zuerst trichterförmiger, dann flacher, schwach röthlicher Fruchtscheibe und fädigem, gebogenem, glattem, blass fleischfarbenem oder weisslichem, 1 Centim. langem Stiel, bräunlich fleischfarben, später ockerfarbig, 4 Millim. breit, zart wachsartig. Sporen verlängert-elliptisch, 11—12 μ lang.

In den Samen von Bromus erectus auf den Hügeln des Jura.

Wenn die mir unbekannte Art noch nicht im deutschen Jura gefunden wurde, wird sie sich nach obiger Beschreibung sicherlich da auffinden lassen.

5422. **Scl. Curreyana** (Berk.).

Synon.: Peziza Curreyana Berk. (Trans. Linn. soc. XXIV. pag. 495) 1865.

Sclerotinia Curreyana Karst. (Rev. mon. pag. 123).

Rutstroemia Curreyana Karst. (Myc. fenn. I. pag. 107).

Hymenoscypha Curreyana Phill. (Man. brit. Discom. pag. 116).

Peziza Curreyi Berk. (Outl. pag. 370).

Phialea Curreyana Gill. (Discom. franç. c. ic.).

Peziza juncifida Nyl. (Pez. fenn. pag. 39).

Apothecien meist vereinzelt, seltener 2—6 beisammenstehend, aus einem cylindrischen, aussen schwarzen, innerlich weissen, 3—4 Millim.

langen, 0,8 Millim. dicken Sclerotium sich entwickelnd, kelchförmig, rundlich sich öffnend und die trichterförmige, zuletzt fast flache, zart berandete, gefaltete Fruchtscheibe entblössend, —4 Millim. breit, mit einem ziemlich gleichmässig dicken, etwas gebogenen, —5 Millim. langen, 0,3—0,4 Millim. dicken Stiel, chocoladenfarbig, aussen glatt. Schläuche cylindrisch-keulig, 80—90 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 7—12 μ lang, 2,5—3 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben etwas verbreitert und schwach bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

In Halmen von Juncus-Arten.

Die von den Autoren Sclerotium roseum Fries (Elench. fung. II. pag. 43) benannten Sclerotien entwickeln sich innerhalb der Halme und brechen, nachdem sie diese gesprengt haben, aus jenen die Apothecien hervor. Schöne Abbildungen finden sich bei Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. tab. 22, fig. 11—16) und Exemplare des Pilzes bei Phillips (Elvell. brit. 31), an denen ich allerdings die Sporen nur 1 μ breit fand, wie sie auch Phillips l. c. zwischen 1—2,5 μ breit anführt. Im Journ. of bot. II. pag. 46 werden 15—20 Millim. lange Stiele angegeben. Ob der Pilz bereits in Deutschland beobachtet wurde, ist mir unbekannt, sicherlich wird er sich finden, nachdem ihn Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 303) aus Belgien anführt. Ob Peziza ciborioides Fries (Observ. myc. II. pag. 307), Synon.: Peziza Friesii Pers. (Myc. europ. I. pag. 277) ad culmos in uliginosis, zu vorstehender Art gehört, wie dies Quélet (Enchir. fung. pag. 299) annimmt, ist völlig ungewiss, nachdem Phillips (Man. brit. Discom. pag. 117) letztere Art sogar auf Eichenblättern gefunden angiebt.

5423. **Scl. scirpicola** Rehm nov. spec.

Apothecien vereinzelt aus einem regelmässig länglich walzlichen, stumpfen, zuerst von einem flockig häutigen, blass rosafarbigen Gewebe umhüllten, später nackten, schwarzen, glanzlosen, innerlich blassröthlichen, 5—6 Millim. langen, —4 Millim. breiten Sclerotium sich entwickelnd, kelchförmig, rundlich sich öffnend und die bald flach schüsselförmige, zart berandete, rothbraune Fruchtscheibe entblössend, auf einem 4—10 Millim. langen, ca. 1 Millim. breiten, cylindrischen, bräunlichgelben, am Grund mit bräunlichen Fasern bedeckten Stiel, aussen glatt, trocken etwas gerunzelt, —5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 100 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, gerade, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 4,5—5 μ breit, schräg einreihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, septirt, 2,5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Halmen von Scirpus lacustris in Sachsen (?) (Winter), bei Zweibrücken in der Rheinpfalz.

Fand sich im Herb. Winter sub „Peziza tuberosa" mit der Bemerkung: „im Mai zerbrechen an unseren Seen die alten Stengel des Scirpus lacustris. Fallen dieselben dann in das Wasser, so kommt in wenigen Tagen aus jedem Stück, welches das bei uns sehr häufige Sclerotium roseum (Moug.) Fries (Elench. fung. II. pag. 43) enthält, diese Peziza hervor und zwar aus dem Sclerotium." Es ist zu hoffen, dass diese schöne Art nunmehr häufiger gesucht und gefunden wird. Von Scl. Curreyana dürfte sie durch ihre Färbung, Breite der Sporen und die innen rosafarbenen Sclerotien zu trennen sein.

Zweifelhafte Arten.

5424. **Scl. Rapula** (Bull.).

Synon.: Peziza Rapulum Bull. (Champ. franç. p. 295, t. 485, fig. 3).
Stromatinia Rapulum Boud. (Bull. soc. myc. pag. 115).
Geopyxis Rapulum Sacc. (Syll. Discom. pag. 64).
Peziza rapula Pers. (Syn. fung. pag. 658).
Peziza radicata Holmsk. (Ot. II. pag. 24, tab. 9).
Aleuria rapulum Gill. (Discom. franç. c. ic.).

Apothecien mit trichterförmiger, zuletzt flacher, zuerst aufrecht, später zurückgeschlagen berandeter Fruchtscheibe, 1—1,5 Centim. breit, auslaufend in einen gedrehten, faserförmig wurzeligen, tief in den Erdboden eingesenkten, 2—4 Centim. langen, zarten Stiel, ziemlich glatt, gelblichbraun oder graugelb, dünnhäutig. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen eiförmig-elliptisch, einzellig, farblos, 10 μ lang, 7,5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, oben nicht verbreitert, farblos.

Auf fettem Boden im Oberharz.

Ist mir unbekannt geblieben, wesshalb obige Beschreibung nach den Autoren, besonders Cooke (Myc. pag. 114, pl. 50, fig. 197) gegeben wurde. Michelia I. pag. 515 stimmt nicht vollständig dazu, denn die Schläuche werden daselbst 130 μ lang, 10 μ breit, die mit 2 Oeltropfen versehenen Sporen 15—17 μ lang und 7—8 μ breit angegeben, sowie Jodbläuung der Schläuche an der Spitze; es bleibt fraglich, ob die erwähnten Pilze identisch sind. Diese Art soll durch eine lange, kriechende Wurzel leicht kenntlich sein. Es wird wohl angenommen werden dürfen, dass diese an einem Sclerotium haftet und dass demnach die Stellung derselben durch Boudier zu den Sclerotinien begründet ist, woselbst er sie (Bull. soc. myc. I. pag. 115) zu Stromatinia bringt. Gillet l. c. zeichnet die Stiele 2—5 Centim. lang und die Sporen mit 2 kleinen Oeltropfen.

5425. **Scl. Tuba** (Batsch).

Synon.: Peziza Tuba Batsch (Elench. fung. pag. 122).
Sclerotinia Tuba Sacc. (Syll. Discom. pag. 201).
Peziza perennis Pers. (Syn. fung. pag. 644).

Apothecien gehäuft aus einem knolligen, ausdauernden, schwarzen, rundlichen, glatten, im Erdboden eingesenkten Sclerotium sich

entwickelnd, trichterförmig, oben —3 Centim. breit, in einen 6—8 Centim. langen, gebogenen Stiel auslaufend, hochgelb.

In schattigen Laubwäldern südlich der Alpen.

Leider ist über diesen, offenbar auffallend schönen und grossen Discomyceten nichts weiter bekannt, als die obige Beschreibung der Autoren. Unzweifelhaft gehört derselbe zu Sclerotinia, wohin ihn schon Leveillé (Ann. sc. nat. II. t. XIX. pag. 241) und De Bary (Morphol. et Phys. der Pilze I. pag. 30) stellten. Micheli (Nov. gen. plant. pag. 205, tab. 36, fig. 10) „sub fungoides“ sagt, dass die Wurzel ausdauernd sei und meist aus 3 Knollen bestehe, dem mittleren, Apothecien tragenden, dem anderen ausgezehrten, hohlen, vorjährigen und dem kleinen, nächstjährigen und dass er ihn im Garten cultivirt habe.“ Ueber dieses Sclerotium ist zu vergleichen: Ann. sc. nat. 1843, XX. tab. 7, fig. 6 und Wakker (Bot. Centralbl. VIII. pag. 344). Es ist wahrscheinlich, dass der Pilz in Südtyrol und Krain etc. gefunden werden kann, wesshalb er hier aufgeführt wird.

2. Abtheilung: *Trichopezizeae.*

Apothecien behaart.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

1. *Dasyscypheae.* Paraphysen fädig.
   Sporen länglich oder spindelförmig.
      Gehäuse zart und dünn.
         Sporen fast immer einzellig . . . . . *Dasyscypha.*
      Gehäuse dick.
         Sporen zuletzt zweizellig . . . . . . *Lachnella.*
   Sporen kuglig-rund . . . . *Lachnellula.*
2. *Lachneae.* Paraphysen lanzettförmig spitz.
   Sporen einzellig . . . . *Lachnum.*
   Sporen durch Quertheilung mehrzellig . . *Erinella.*

1. Unterabtheilung: *Dasyscypheae.*

Uebersicht der Gattungen.

Dasyscypha (Abbild. S. 825—827). Apothecien selten hervorbrechend, fast immer sitzend, kuglig, ungestielt oder in einen kurzen Stiel verschmälert, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später meist flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich mehr weniger dicht bedeckt von einfachen, geraden oder gebogenen, stumpfen oder spitzen, septirten, farblosen oder farbigen, meist langen Haaren, wachsartig mit dünnem Gehäuse. Schläuche cylindrisch oder keulig, meist oben abgerundet, 8 sporig. Sporen länglich, elliptisch oder spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig manchmal mit kleinen Oeltropfen, selten zuletzt zweizellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos. Jod bläut fast immer den Schlauchporus.

Lachnella (Abbild. S. 828). Apothecien sitzend, kuglig, ganz selten kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen meist dicht bedeckt von langen, einfachen, geraden oder gebogenen, stumpfen oder spitzen, farbigen Haaren, wachsartig mit ziemlich dickem Gehäuse. Schläuche cylindrisch oder keulig, oben meist abgerundet, 4—8 sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, zuerst ein-, dann zweizellig, gerade oder etwas gebogen, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig. Jod bläut meist den Schlauchporus.

Lachnellula (Abbild. S. 828). Apothecien hervorbrechend oder von Anfang sitzend, kuglig, meist in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen dicht bedeckt von einfachen, septirten, stumpfen, rauhen, farblosen Haaren, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet oder abgestutzt, 8 sporig. Sporen kuglig oder länglich rund, glatt, einzellig oft mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, manchmal septirt, mit Oeltröpfchen, gelblich oder röthlich.

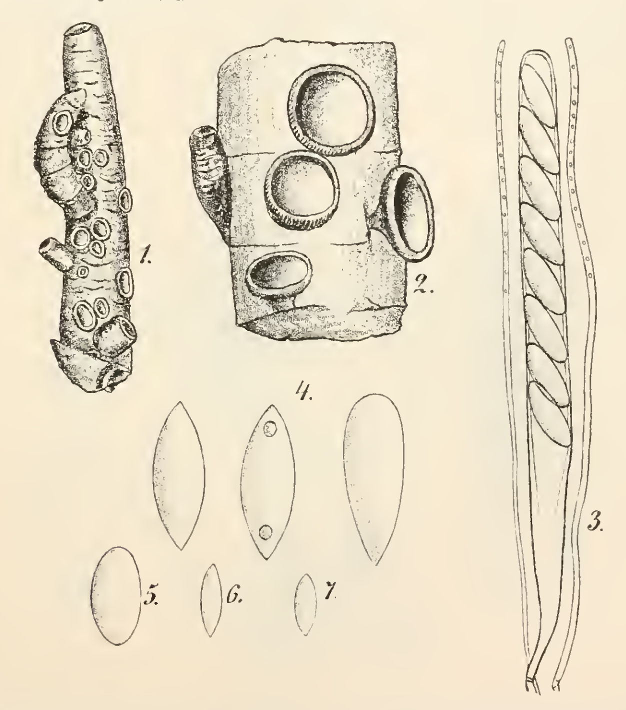


Fig. 1—4. Dasyscypha Willkommii. *Fig. 1.* Ein Aestchen von Larix europaea mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. *Fig. 5.* Spore von Dasyscypha Willkommii var. Fuckelii. *Fig. 6.* Spore von Dasyscypha subtilissima. *Fig. 7.* Spore von Dasyscypha calyciformis. (Fig. 2 mässig, Fig. 3—7 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.

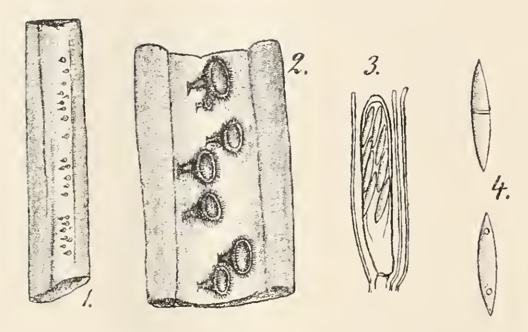


Fig. 1—4. Dasyscypha Winteriana. *Fig. 1.* Ein Wedelstück von Asplenium Filix femina mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

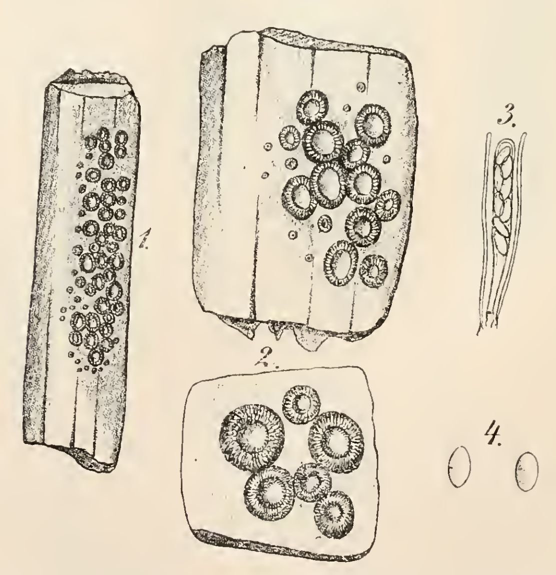


Fig. 1—4. Dasyscypha cerina. *Fig. 1.* Ein Stück entrindeten Eichen-Astes mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig 2.* Theile davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 etwas, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

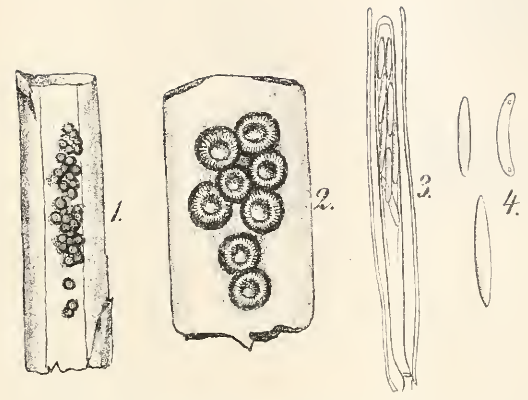


Fig. 1—4. Dasyscypha leucostoma. *Fig. 1.* Ein Stück Aconitum-Stengel mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 etwas, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

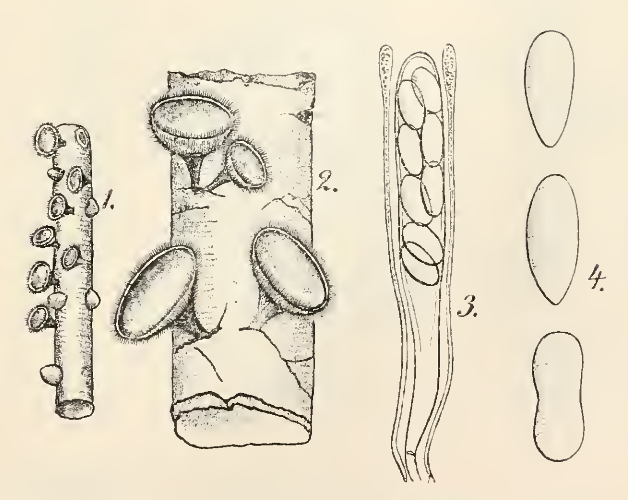


Fig. 1—4. Dasyscypha fuscosanguinea. *Fig. 1.* Ein Aestchen von Pinus Cembra mit Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 etwas, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

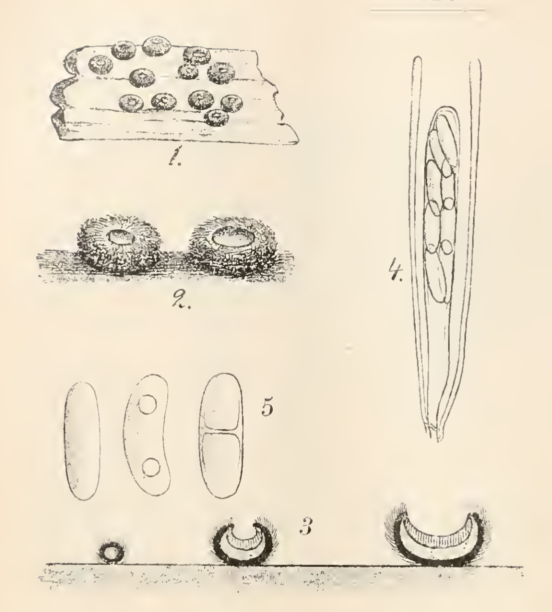


Fig. 1—5. Lachnella flammea. *Fig. 1.* Ein Stück eines entrindeten Astes mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Einige Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 nach Alb. et Schw., Consp. fung. Nisk. tab. I, fig. 6 a—c, Fig. 3—5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

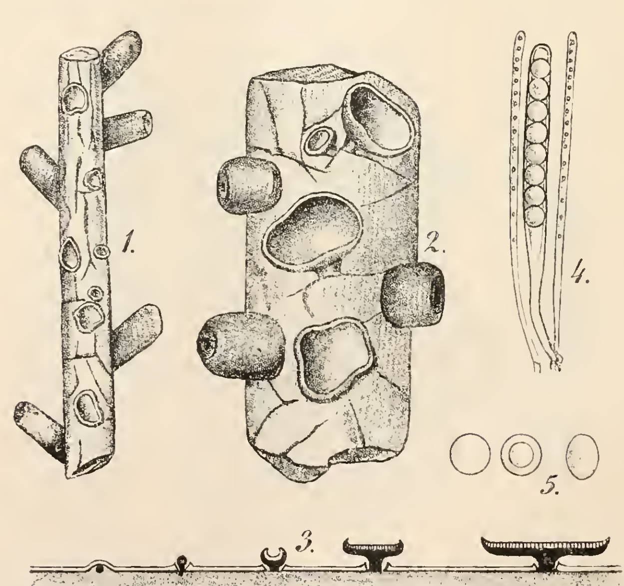


Fig. 1—5. Lachnellula chrysophthalma. *Fig. 1.* Ein dürres Aestchen von Larix europaea mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCXCII. Dasyscypha Fries (Syst. myc. II. pag. 89).

Apothecien fast immer sitzend, selten hervorbrechend, kuglig, ungestielt oder in einen kurzen Stiel verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, später meist flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich mehr weniger dicht bedeckt von einfachen, geraden oder gebogenen, stumpfen oder spitzen, glatten oder rauhen, septirten, meist langen, farblosen oder farbigen Haaren, wachsartig, zart. Schläuche cylindrisch oder keulig, meist oben abgerundet, 8sporig. Sporen länglich, elliptisch oder spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig manchmal mit kleinen Oeltropfen, selten zuletzt zweizellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oft die Schläuche überragend, farblos. Jod bläut fast immer den Schlauchporus.

Dieser Gattung steht Lachnella Fries sehr nahe, letztere unterscheidet sich jedoch durch ungestielte Apothecien mit dickerem, festerem Gehäuse, während dieses bei Dasyscypha und Lachnum viel zarter und dünner, letzteres durch breite, oben zugespitzte, die Schläuche überragende Paraphysen verschieden ist.

I. Haare farblos.

* Apothecien nicht gestielt.

a. An Aesten.

5426. **D. nectrioidea** Rehm.

Synon.: Trichopeziza nectrioidea Rehm (Hedwigia 1882, no. 7).

Apothecien gesellig, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, am Rand zart weisslich gewimperte, blasse Fruchtscheibe entblössend, durchsichtig farblos, äusserlich weiss, dicht bedeckt von zahlreichen, einfachen, geraden, ziemlich spitzen, am Grund septirten und ca. 60—90 μ langen, 4 μ breiten, glatten, farblosen Haaren, trocken fast geschlossen, 0,3—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 3 μ breit, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse schwach bräunlich.

An einem dürren Ast von Rhododendron ferrugineum auf dem Peischlkopf in Tyrol (Britzelmayr).

Ein sehr unauffälliger, aber durch die kleinen, eiförmigen Sporen von den verwandten Arten gut unterscheidbarer, schöner Pilz.

5427. **D. radians** (Saut.).

Synon.: Peziza radians Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 8).

Trichopeziza radians Sacc. (Syll. Discom. pag. 429).

Apothecien zerstreut, sitzend, kuglig, mit punktförmiger Fruchtscheibe, zottig behaart, weiss, am Grund von ausstrahlenden Haaren umgeben, klein, 0,5 Millim. breit.

An Aesten von Berberis vulgaris bei Mittersill (Pinzgau).

Mir ist ausser obiger Beschreibung nichts bekannt.

b. An Pflanzenstengeln.

5428. **D. spirotricha** (Oud.).

Synon.: Peziza spirotricha Oudem. (Arch. Nederl. Vol. V, VIII et Hedwigia 1874, pag. 87).
Trichopeziza spirotricha Sacc. (Syll. Discom. pag. 405).
Lachnella spirotricha Phill. (Man. brit. Discom. pag. 266).
Dasyscypha spirotricha Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 125)
Peziza asterostoma Phill. (Grevillea VII. pag. 140).
Trichopeziza longeciliata Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 510.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich blass fleischfarben oder weissgelblich, besonders gegen den Rand mit einfachen, einzelligen, spitzen, im unteren Drittel spiralig gebogenen, farblosen, 90—100 μ langen, unten 5 μ breiten, trocken spiralig sich aneinander legenden und mit den Spitzen seitlich abstehenden, das weisse oder schwach gelbliche Gehäuse bis auf eine punktförmige Oeffnung zusammenschnürenden Haaren besetzt, trocken weisslich zottig, 0,2—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 30—40 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder etwas keulig, gerade, einzellig manchmal mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 6—9 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, oben —2,5 μ verbreitert, farblos. Gehäuse aus grosszelligem, zartem, farblosem Gewebe gebildet. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln von Adenostyles albifrons und Cirsium spinosissimum; auf den Hochalpen von Tyrol, im Pizthal, am Arlberg (Britzelmayr), in der Schweiz am Albula und Rigi (Winter).

Der winzige Discomycet ist durch seinen Gehäusebau mit in der unteren Hälfte eigenthümlich gebogenen Haaren und dadurch trocken fest verschlossener Fruchtscheibe so charakteristisch, dass er schon mit blossem Auge leicht unterschieden werden kann. Die Exemplare stimmen im Allgemeinen mit denen von Phillips (Elvell. brit. 168) überein. Die Apothecien fand ich nur mit dem angegebenen Durchmesser, während sie Phillips —2 Millim. breit angiebt. Es dürfte daher immer noch die Frage aufgeworfen werden, ob der Pilz aus den Hochalpen nicht doch von der echten D. spirotricha zu trennen ist.

5429. **D. hyalotricha** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, selten gesellig, sitzend, kuglig, nach unten verschmälert, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, fast durchsichtig, blass oder schwach rosa, äusserlich ziemlich bedeckt von einfachen, etwas gebogenen, nicht septirten, stumpfen, glatten, farblosen, glänzenden, —60 μ langen, 3 μ breiten Haaren, trocken etwas zusammengebogen, rosa, aussen weisslich kurz- und feinflaumig, 0,1—0,4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, gerade, stumpf, zuerst einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, zuletzt oft zweizellig, farblos, 7—10 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oben manchmal —3 μ breit, locker, farblos.

Am Grund dürrer Stengel von Cirsium spinosissimum auf dem Gotthard-Pass.

Trocken kaum etwas flaumig, vielmehr wie eine Pezizella aussehend zeigt der Pilz unter dem Mikroskop die zahlreichen, nicht septirten, stark lichtbrechenden, farblosen Haare, durch welche er sich von allen übrigen Arten unterscheidet.

c. An Farnwedeln.

5430. **D. hexagona** (Fuckel).

Synon.: Trichopeziza hexagona Fuckel (Symb. myc. pag. 297).
Peziza hexagona Fuckel (Fungi rhen. exs.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2076.

Apothecien zerstreut, sitzend, kuglig, mit krugförmiger, am Rand strahlig und blendend weisslich bewimperter Fruchtscheibe, durchsichtig, weiss, punktförmig. Schläuche länglich, gestielt, 24 μ lang, 4 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder cylindrisch, farblos, 4 μ lang, 3 μ breit.

An den Stielen faulender Wedel von Aspidium Filix mas im Rheingau.

Nachdem ich an meinem Exemplar der Fungi rhen. den Pilz nicht zu finden vermag, ist es nicht möglich die obige, dürftige Beschreibung Fuckel's zu ergänzen.

d. Auf Pyrenomyceten.

5431. **D. episphaeria** (Mart.).

Synon.: Peziza episphaeria Mart. (Flor. Erlang. pag. 465).
Lachnella episphaeria Phill. (Man. brit. Discom. pag. 273).
Trichopeziza episphaeria Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 524) sec. Sacc. (Syll. Discom. pag. 432).

Apothecien dicht stehend, mit flacher, hellgelblicher Fruchtscheibe, aussen weiss, langhaarig, klein.

Auf Ustulina vulgaris um Erlangen (Martius).

Ein nur aus obiger Beschreibung bekannter Pilz, bezüglich dessen ich Phillips l. c. Recht gebe, welcher sagt, dass er Vielerlei unter obigem Namen, jedoch nichts zu der Beschreibung Passendes gesehen. Berkeley (Ann. sc. nat. no. 1174) glaubt, dass Manches davon zu Belonidium pruinosum Jerdon (cfr. Rehm, Discom. pag. 562) gehöre.

** Apothecien kurz gestielt.

a. An Bäumen oder Hölzern.

5432. **D. Willkommii** Hartig (Krankh. d. Waldbäume 1874, p. 98).

Synon.: ? Peziza calycina Schum. (Enum. pl. Säll. II. p. 424) 1803! p. p.
Peziza calycina γ Laricis Chaill. (Fries, Elench. fung. II. pag. 8).
Peziza Laricis Rehm (Grevillea IV. pag. 169).
Lachnella calycina Gill. (Champ. franç. pag. 71).
Trichoscypha calycina Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 115).
Lachnella calycina Phill. (Man. brit. Discom. pag. 241).
Dasyscypha calycina Fuckel (Symb. myc. pag. 305).
Helotium Willkommii Wettstein (Bot. Centralbl. T. 31, pag. 285).
Peziza Willkommii Hartig (Willkomm, Mikr. Feinde d. Waldes II. p. 167).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1206, Kunze, Fungi sel. 383, Rehm, Ascom. 62, Sydow, Mycoth. march. 363, Thümen, Herb. myc. oecon. 191.

Apothecien meist zerstreut, seltener gesellig oder büschelig, hervorbrechend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, zart berandete, orangegelbe oder -rothe Fruchtscheibe entblössend, nach unten manchmal in einen 0,5—1 Millim. langen, 0,3 Millim. breiten Stiel verschmälert, äusserlich weiss, filzig bedeckt von ziemlich geraden, einfachen, septirten, rauhen, farblosen, 50—70 μ langen, 5 μ breiten Haaren, trocken zusammengerollt, 1—4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 90—180 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, spindelförmig oder verlängert keulig, stumpf, gerade, einzellig manchmal mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 16—25 μ lang, 6—8 μ breit, schräg einreihig gelagert. Paraphysen fädig, farblos, voll kleiner Oeltropfen, 2—3 μ breit. Jod färbt meist die Schlauchspitze violett.

An dürren, berindeten Lärchen-Aesten von der Ebene bis in das Hochgebirge Tyrols und der Schweiz verbreitet.

Ein wunderschöner Discomycet, nach Bresadola (Revue myc. 49, pag. 23) nur dem centralen Europa angehörig, der von anderen, äusserlich völlig gleichen nur mikroskopisch, besonders an der Form seiner langen, breiten Sporen erkannt

werden kann. Wohl ist eine Anzahl nunmehr unterschiedener, ähnlicher Arten ursprünglich unter Peziza calycina Schum. verstanden worden und es ist deshalb nicht möglich, diesen Sammel-Namen in der Systematik beizubehalten. Willkomm (Mikrosk. Feinde d. Waldes II. 1867, pag. 167) hat zuerst in unserem, Corticium amorphum Rabh. von ihm benannten Pilz einen ganz besonderen, parasitischen Schädling der Lärchen-Culturen erkannt, der auch vermittelst dieser Culturen weiter verbreitet wird. Hartig l. c., ferner in Lehrb. d. Baumkrankheiten pag. 109, fig. 54—56 (1889), endlich in den Untersuchungen d. forstbot. Institutes zu München I. 1880, pag. 63, tab. 4 hat unsere Art wissenschaftlich festgestellt und ihr obigen Namen gegeben, auch nachgewiesen, dass sie in den Hochalpen von jeher zu Hause ist und die unter dem Namen „Rindenkrebs, Lärchenbrand oder Lärchenkrebs" bekannte Krankeit dieser Schläge verursacht, besonders in jungen, geschlossenen Beständen. Weitere Notizen über die geographische Verbreitung finden sich in Hedwigia 1888, p. 55, 94—101, sowie von Thümen (Oesterr. Forstzeitung 30. Decbr. 1887), dann bei Sorauer (Pflanzenkrankheiten pag. 389). Auch ausserhalb Deutschlands ist der Pilz verbreitet und sind in den Exsiccaten: Linhart, Fungi hung. 62, Cooke, Fungi brit. I. 474, II. 37 c, 369 A, B, 370, endlich Phillips, Elvell. brit. 22, 115 hierfür die Belege. Ausserdem finden sich noch Bemerkungen über diese Art in Grevillea III. pag. 121, tab. 40, fig. 166, IV. pag. 169, pl. 66, sowie bei Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 113). Hartig fand noch auf dem natürlichen Substrat eine Nebenfruchtform, nämlich weisse, von einer labyrinthischen Höhlung durchfurchte Polster, in deren Innerem kleine, einzellige Conidien abgeschnürt werden. Möller erzielte in Culturen mächtige, weisse Luftmycelien und erst nach vier Wochen bildeten sich Fruchtkörper (cfr. Brefeld, Mycol. Unters. X. pag. 323).

Var. **Fuckelii** Bresad. in herb. meo.

Synon.: Dasyscypha calycina var. minor Rehm (Ascom. Lojk. pag. 8).

Schläuche cylindrisch, 90—100 μ lang, 7—8 μ breit. Sporen elliptisch, stumpf, 10—15 μ lang, 5—6 μ breit.

An dürren Aesten von Lärchen im Frühjahr bei Trient (Bresadola), von Pinus pumilio am Peischlkopf in Tyrol (Britzelmayr), auf der oberen Biberalpe im Algäu.

Bresadola bezeichnete seinen Pilz als synonym zu Dasyscypha calycina Fuckel, nec Schum. Derselbe ist aber doch wohl nur als kleinsporige Form von D. Willkommii zu erachten und zeigt auch Bresadola's Exemplar deutliche, violette Jodfärbung der Schlauchspitze, nicht die übrigen Exemplare, mit denen ein von Lojka auf dem Retyezát in Siebenbürgen an Pinus pumilio gesammeltes völlig übereinstimmt.

5433. **D. subtilissima** (Cooke).

Synon.: Peziza subtilissima Cooke (Grevillea III. pag. 121, fig. 167).
Lachnella subtilissima Phill. (Man. brit. Discom. pag. 244).
Dasyscypha subtilissima Sacc. (Syll. Discom. pag. 438).
Helotium Abietis Karst. (Myc. fenn. I. pag. 154).
Dasyscypha Abietis Sacc. (Syll. Discom. pag. 438).
Lachnella Abietis Karst. (Rev. mon. pag. 131).

Apothecien gesellig oder zerstreut, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, pomeranzengelbe Fruchtscheibe entblössend, in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, äusserlich weiss filzig von farblosen, septirten, 130—140 μ langen, 3—4 μ breiten Haaren, 0,5—2 Millim. breit. Schläuche cylindrisch oder schmal keulig, 50—65 μ lang, 5—7 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig oder verschmälert eiförmig, gerade, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 2 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen 1 μ breit, oben etwas verbreitert, die Schläuche nicht überragend.

An Rinde von Nadelbäumen bei Leipzig (Winter).

Cooke l. c. hat den deutschen Pilz als obige Art bestimmt und giebt für dieselbe cylindrische, gebogene Sporen von 9 μ Länge an, Phillips die oben beschriebenen. In seinen Elvell. brit. 114 finde ich indessen nur 6—9 μ lange, 2 μ breite Sporen. Phillips bringt als Synonym zu D. subtilissima: Helotium calycinum Karst. und es scheinen auch zwischen subtilissima und calyciformis so viele Uebergänge in der Sporengrösse zu bestehen, dass sie sehr schwer getrennt werden können. Ich selbst sah kein deutsches Exemplar, nehme aber vorläufig den Unterschied zwischen beiden in der Sporenform und Grösse als gegeben an. Helotium Abietis Karst. l. c. hat 70 μ lange, 8—10 μ breite Schläuche mit spindelförmigen, geraden oder gebogenen, einzelligen, 2 grosse Oeltropfen enthaltenden oder undeutlich zweizelligen, 11—14 μ langen, 2,5—3,5 μ breiten Sporen und wird sich wohl hier anschliessen; es kommt an dürren Aesten von Abies excelsa in Oesterreich vor nach Wettstein (Bot. Centralblatt T. 31, pag. 285), so dass jener Name die Priorität hätte, für den letzterer als Synonym Peziza calycina DC. (Flore franç. VI. pag. 25 [1815!]) angiebt. Bresadola (Revue myc. 49 pag. 23) hält den Namen Dasyscypha calycina (Hedw.) Fries (Syst. myc. II. pag. 91) fest, zieht aber D. subtilissima, wie auch Helotium Abietis Karst. als Synonym an. Seine Beschreibung betrifft Exemplare aus Ungarn auf Aesten von Abies excelsa und wurde oben verwerthet.

5434. **D. calyciformis** (Willd.).

Synon.: Peziza calyciformis Willd. (Prodr. flor. Berol. pag. 404).
Octospora calyciformis Hedw. (Musc. frond. II. pag. 64, tab. 22, fig. 1—4) 1789.
Helotium calyciforme Wettstein (Bot. Centralbl. T. 31, pag. 285).
Peziza calycina α Pini sylvestris Fries (Syst. myc. II. pag. 91).
Helotium calycinum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 154).
Lachnella calycina Karst. (Rev. mon. pag. 131).
Erinella calycina Quél. (Enchir. fung. pag. 303).
Dasyscypha bruyeriensis (Roum.) Sacc. (Michelia II. pag. 330).

Exsicc.: Allescher et Schnabl, Fungi bav. 169, ? Rabh., Fungi europ. 1422, Rabh., Herb. myc. 422, Thümen, Mycoth. univ. 1508.

Apothecien meist gesellig, selten zerstreut, manchmal büschelig beisammenstehend, hervorbrechend, kreiselförmig, zuerst geschlossen,

rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete, pomeranzengelbe oder -rothe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich weissfilzig von geraden oder etwas gebogenen, einfachen, stumpfen, septirten, rauhen, farblosen, 70—90 μ langen, 3 μ breiten Haaren, nach unten meist in einen —1 Millim. langen, 0,3 Millim. breiten Stiel verschmälert, trocken eingerollt und verbogen, 0,5—2,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 4,5—5 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 5—7 μ lang, 2,5—3 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fädig mit Oeltropfen, farblos, die Schläuche überragend, oben 1—2 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus selten.

An berindeten Aesten von Abies pectinata in der sächsischen Schweiz (Wagner), bei Oberammergau in den bayerischen Voralpen (Schnabl), in Südtyrol (Bresadola), von Pinus Pumilio am Maiensee auf dem Arlberg in Tyrol (Britzelmayr), von Pinus Larix in Graubünden (Magnus).

Vorstehende Art wurde in obiger Begrenzung von Wettstein aufgestellt; nur durch das Mikroskop ist die Unterscheidung von D. Willkommii möglich. Richtig ist, was Karsten l. c. sagt, dass die Apothecien häufig aus einer Art Tubercularia gemeinsam entspringen. Ausgezeichnet schöne Exemplare dieser Art besitze ich von Linhart (Fungi hung. 283) und aus Kroatien von Hazslinszky. Der von Oudemans (Ned. Kruitk. Arch. II. pag. 4, no. 3, pag. 261) als Helotium calycinum Karst. beschriebene Pilz „in ramis mortuis Laricis deciduae", mit 50—55 μ langen Schläuchen und 5—10 μ langen, 1,5—3 μ breiten Sporen gehört entschieden hierher. Nylander (Pez. fenn. pag. 24) erklärt Rabh., Herb. myc. 422 für Peziza pithya Pers., während Cooke (Grevillea IV. pag. 171) diese Art bei Karsten und Nylander für Peziza subtilissima Cooke (Grevillea III. fig. 167) erachtet. Als Conidienpilz soll hierher gehören: Phoma abietinum Hartig (Bot. Centralbl. T. 37, pag. 78—79 [1889]), Synon.: Fusicoccum abietinum Prill. et Delacroix (Bull. soc. myc. franç. 1890, pag. 98, pl. XV, fig. 9—11), mit spindelförmigen, geraden, spitzen, einzelligen, mehrere Oeltropfen enthaltenden, 12—14 μ langen, 5—6 μ breiten Conidien. Häufig im bayerischen Wald auf Aesten und Zweigen der Weisstanne, deren Rinde dadurch auf grosse Strecken abstirbt.

5435. **D. dryina** (Karst.).

Synon.: Helotium dryinum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 155).
Peziza dryina Karst. (Mon. pez. pag. 183).
Lachnella dryina Karst. (Rev. mon. pag. 131).
Dasyscypha dryina Sacc. (Syll. Discom. pag. 435).

Apothecien zerstreut, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, in einen mehr weniger

cylindrischen, 0,5—1 Millim. langen, 0,15—0,3 Millim. breiten Stiel verschmälert, äusserlich weissfilzig, von besonders am Rand zahlreichen, einfachen, stumpfen, septirten, farblosen, meist rauhen, 40—65 μ langen, oben 5—6 μ, unten 2,5—3 μ breiten Haaren bedeckt, trocken eingerollt mit etwas gerötheter Fruchtscheibe, äusserlich gelblichweiss, meist 1 Millim. hoch und breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben oft etwas stumpf zugespitzt, 50—60 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, meist gerade, einzellig, farblos, 7—10 μ lang, 2—2,5 μ breit, meist zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2—3 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus manchmal blau.

An faulenden Hölzern bei Augsburg (Britzelmayr), bei Münster in Westfalen (v. Tavel).

Irgend welche durchgreifende Unterschiede von D. distinguenda hat Karsten nicht angegeben; allerdings ist die Behaarung weniger zottig, dagegen die Angabe mangelnder Jod-Reaction an den Exemplaren, welche ich Karsten verdanke, nicht richtig.

5436. **D. pubescens** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die zuletzt schüsselförmig flache, feinfaserig zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, 0,5—1,5 Millim. langen, 0,1—0,2 Millim. breiten Stiel, weissgelblich, fast durchscheinend, äusserlich feinflaumig von dichtstehenden, geraden, einfachen, farblosen, glatten, —50 μ langen, 3—4 μ, oben rundlich 6—7 μ breiten Haaren, trocken eingerollt und verbogen mit schwach gelblicher Fruchtscheibe, aussen filzigweiss, 0,25—2,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, gerade, stumpf, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, farblos, 1,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf einem entrindeten (? Weiden-) Ast bei Rinkerode in Westfalen (v. Tavel).

Durch die grossen, blassen, feinfilzigen Apothecien sehr auffällig.

5437. **D. distinguenda** (Karst.).

Synon.: Helotium distinguendum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 156).
Peziza distinguenda Karst. (Mon. pez. pag. 183).
Lachnella distinguenda Karst. (Rev. mon. pag. 131).
Dasyscypha distinguenda Sacc. (Syll. Discom. pag. 434).

Apothecien gesellig, sitzend, kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete, weissröthliche oder gelbliche Fruchtscheibe entblössend, mit einem 0,2—0,5 Millim. langen, 0,3 Millim. breiten Stiel, äusserlich weiss, zottig von einfachen, geraden, stumpfen, septirten, etwas rauhen, farblosen, —100 μ langen, 3—4 μ, oben manchmal elliptisch —5 μ breiten Haaren, trocken eingerollt, 0,3—1,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—60 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 7—8 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, die Schläuche überragend, farblos, oben —3 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf einem faulen Espenstock im Wald bei Sugenheim in Franken; auf Holz und dürren, moosbedeckten Stämmchen von Calluna bei Münster (v. Tavel).

Es wird der deutsche Pilz nach der Beschreibung dem finnischen unzweifelhaft gleichen. Karsten l. c. sagt mit Recht, dass derselbe mit D. calycina sehr übereinstimme, deren Formen er im Aeusseren sehr gleicht, jedoch sind die Apothecien viel zottiger behaart und die Sporen etwas kürzer, aber breiter als bei D. dryina, die Haare häufig, wie Karsten l. c. anführt, gegen das Ende etwas verbreitert.

5438. **D. globuligera** Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 61).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2576.

Apothecien zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann mehr ausgebreitete, deutlich berandete, weisse, endlich gelblichbräunliche Fruchtscheibe entblössend, mit einem 1—2 Millim. hohen Stiel, äusserlich weisslich, streifig behaart, 1—3 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, etwas gestielt, 72 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen keulig-spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 4 μ breit, schräg einreihig liegend.

Auf faulem Holz von Weiden am Rheinufer bei Oestrich.

Da mein Exemplar der Fungi rhen. ohne Apothecien ist, vermag ich nur Fuckel's Beschreibung wiederzugeben und den Pilz fraglich hierher zu stellen. Jener führt auch einen Conidienpilz mit cylindrischen, geraden, einzelligen, farblosen, 8—10 μ langen, 2 μ breiten Sporen als zugehörig an.

5439. **D. decolorans** (Wallr.).

Synon.: Peziza decolorans Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 490).
Dasyscypha decolorans Sacc. (Syll. Discom. pag. 435).

Apothecien gesellig, kreisel- oder kelchförmig, mit verschiedenfarbig, eingebogen berandeter, flacher, blass dotter-, dann bald safrangelber Fruchtscheibe, kurz gestielt, äusserlich mit zarten, starren,

angedrückten, gegen den Rand aneinandergereihten, weissen Fasern bekleidet, fleischig.

An faulem Holz von Salix Caprea in Thüringen.

Wallroth fügt obiger Beschreibung, welche die richtige Stellung nicht klärt, noch die Bemerkung bei, dass die jugendlichen Apothecien vorsichtig von seiner Peziza crassipes und albipes zu unterscheiden seien.

5440. **D. striatula** (Wallr.).

Synon.: Peziza striatula Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 457).
Dasyscypha striatula Sacc. (Syll. Discom. pag. 436).

Apothecien verkehrt kegel- oder kreiselförmig, gestielt, mit eng krugförmiger, eingebogen berandeter Fruchtscheibe, äusserlich sammt dem fadenförmigen, festen Stiel gestreift und mit steifen, abstehenden, kurzen, zerbrechlichen, gedrehten Haaren besetzt, weiss, dann strohgelb, klein.

Auf Holz von Crataegus Oxyacantha in Thüringen.

Obige Originalbeschreibung ist beim Mangel aller Angaben betr. der Fruchtschicht ungenügend zur systematischen Stellung des Pilzes. Wallroth fügt hinzu, dass derselbe in Gestalt der Solenia anomala gleiche, aber durch den gestreiften Stiel und lockerere, weichere, zerbrechlichere Haare sich unterscheide.

5441. **D viridula** (Schrad.).

Synon.: Peziza viridula Schrad. (Bot. Journ. pag. 63).
Erinella viridula Quél. (Enchir. fung. pag. 305).
Dasyscypha viridula Sacc. (Syll. Discom. pag. 437).

Apothecien kelchförmig, gestielt, mit grünlicher Fruchtscheibe, äusserlich weisszottig, klein.

An faulenden Stämmen in den Waldungen bei Solingen.

Ausser obiger Beschreibung mir nicht bekannt und die Stellung der Art bei mangelnder Kenntniss der Fruchtschicht ganz zweifelhaft.

5442. **D. albipes** (Wallr.).

Synon.: Peziza albipes Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 490).
Dasyscypha albipes Sacc. (Syll. Discom. pag. 441).

Apothecien halbkuglig, sehr kurz, glatt, weiss und dick gestielt, mit eng berandeter Fruchtscheibe, aussen blassgrau und vermischt mit zarten Fasern, mehlig bestäubt.

An entrindeten Aesten von Ligustrum vulgare bei Nordhausen in Thüringen.

Ist nach obiger Originalbeschreibung wohl eine Cyphella und gleicht danach sehr der Cyphella griseopallida Weinm. (Ross. pag. 522), welche an rissigen Stämmen von Lonicera Xylosteum bei Oestrich im Rheingau (cfr. Fuckel, Symb. myc. Nachtr. I. pag. 3) gefunden wurde. (Cfr. Sacc., Syll. fung. VI. pag. 669).

b. An Pflanzenstengeln.

5443. **D. confusa** (Sacc.).

Synon.: Trichopeziza confusa Sacc. (Syll. Discom. pag. 414).
Trichopeziza punctiformis Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg p. 78).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 309.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, kuglig, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige Fruchtscheibe entblössend, schneeweiss, äusserlich dicht bedeckt von sehr zerbrechlichen, einfachen, septirten, lang zugespitzten, farblosen, rauhen, 60-70 μ langen, 3—6 μ breiten Haaren, trocken eingerollt, 0,1—0,2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche breit keulig, sitzend, oben abgerundet, 15—20 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen sehr sparsam, fädig?

An faulenden Stengeln und Blättern von Cirsium spinosissimum und Aconitum Napellus beim Taschach-Gletscher im Pizthal (Tyrol), beim Alpeiner Gletscher (Stubai), bei Ampezzo in Südtyrol (Arnold), auf dem Splügen und Gotthard in der Schweiz.

Ich hatte meinen Pilz zu Peziza punctiformis Fries gezogen auf Grund der Angabe bei Nylander (Pez. fenn. pag. 33), dass der Pilz auch an faulenden Umbelliferen-Stengeln, nicht blos auf Blättern vorkomme und rauhe, wurmförmig zugespitzte Haare als sehr gutes Kennzeichen besitze. Der Name punctiformis hat aber zu so vielen Verwechselungen Anlass gegeben, dass ich Saccardo Dank weiss, diesen schönen, alpinen, auch aus Siebenbürgen auf gleichem Substrat von Professor Linhart mir zugesandten Pilz anders getauft zu haben. Die Apothecien besitzen nur sehr selten eine entwickelte Fruchtschicht und täuschen dann eine Cyphella vor, wie dies zahlreiche von mir am Gotthard und Splügen gesammelte Exemplare beweisen. Jedoch befürchte ich, dass Saccardo l. c. mit der Angabe des Vorkommens auch auf faulem Holz in Deutschland, Frankreich und Nord-Italien eine Verwirrung angerichtet und nicht Zusammengehöriges vereinigt hat.

5444. **D. ericina** (Quél.).

Synon.: Peziza ericina Quél. (Ass. franç. XIV. Suppl. 9, t. XII. f. 22) 1885.
Erinella ericina Quél. (Enchir. fung. pag. 303).
Dasyscypha ericina Sacc. (Syll. Discom. pag. 453).

Apothecien kelchförmig mit fädigem, gebogenem, 2—6 Millim. langem Stiel und gelbbräunlicher Fruchtscheibe, äusserlich schneeweiss, feinflaumig, 2—3 Millim. breit. Sporen spindelförmig, einzellig mit 2—3 Oeltropfen, 11 μ lang.

An faulenden Pflanzenresten und Moosen in den Haiden des Elsass.

Nach obiger, ungenügender Originalbeschreibung ist die Stellung der Art höchst fraglich und kann dieselbe vielleicht besser zu Ciboria gehören.

c. An Farnwedeln.

5445. **D. Carestiana** (Rabenh.).

Synon.: Peziza Carestiana Rabh. (Fungi europ.).
Lachnella Carestiana Karst. (Revis. mon. pag. 132).
Helotium Carestianum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 161).
Dasyscypha Carestiana Sacc. (Syll. Discom. pag. 452).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 913.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige Fruchtscheibe entblössend, meist auf einem ganz kurzen, zarten Stiel, äusserlich dicht besetzt mit gebogenen, fädigen, stumpfen, septirten, glatten, farblosen, 30—50 μ langen, 5 μ breiten Haaren, farblos, durchsichtig, trocken kuglig geschlossen, weisslich, 0,1—0,2 Millim. breit und hoch, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 35—40 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen keulig-nadelförmig, gerade, farblos, einzellig, 6—9 μ lang, 1,5—2 μ breit, mehrreihig liegend. Paraphysen fädig, 1 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An den Stengeln dürrer Wedel von Asplenium Filix femina bei Riva (Südtyrol), in der sächsischen Schweiz bei Königstein a. E. (Krieger).

Die Exemplare bei Rabh., Fungi europ. von Riva stimmen in allen Beziehungen völlig überein mit den deutschen Exemplaren und ist der winzige, ungefärbte Pilz äusserst schwer zu sehen.

5446. **D. Winteriana** Rehm.

Synon.: Trichopeziza Winteriana Rehm (Hedwigia 1885, pag. 230).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 812.

Apothecien gesellig, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, eiförmig oder in einen kurzen Stiel verschmälert, rundlich sich öffnend und die krugförmige, farblose Fruchtscheibe entblössend, durchscheinend schwach weissgelblich, aussen bedeckt von auseinanderstehenden und etwas gebogenen, septirten, farblosen, kurzen, 3 μ breiten Haaren, trocken eingerollt oder verbogen, gelblich fleischfarben, 0,25—0,3 Millim. breit und hoch, wachsartig. Schläuche keulig, breit sitzend, oben stumpf zugespitzt, 40—50 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, fast gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, zuletzt zweizellig, farblos, 12—15 μ lang, 2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An den Stielen faulender Wedel von Asplenium Filix femina in der sächsischen Schweiz bei Königstein a. E. (Krieger).

Die Apothecien sind noch einmal so gross als die von D. Carestiana, schwach weissgelb und nicht stark behaart, auch kurz gestielt; dadurch, wie durch längere Sporen unterscheidet sich die Art mikroskopisch leicht.

Var. **tetraspora** Rehm.

Synon.: Trichopeziza Carestiana f. tetraspora Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 3466, Rehm, Ascom. 706.

Schläuche 4sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, einzellig, 15—18 μ lang, 2—3,5 μ breit.

An faulenden Wedeln von Asplenium Filix femina auf dem Rigi in der Schweiz (Winter).

Muss hierher gezogen werden, obwohl die Apothecien in Grösse der D. Carestiana entsprechen; der Unterschied von dieser liegt in den grossen Sporen.

d. An Grashalmen.

5447. **D. diminuta** (Rob. et Desm.).

Synon.: Peziza diminuta Rob. et Desm. (Ann. sc. nat. Ser. III. 8, pag. 185).
Lachnella diminuta Phill. (Man. brit. Discom. pag. 253).
Lachnea diminuta Gill. (Champ. franç. pag. 71).
Erinella diminuta Quél. (Enchir. fung. pag. 304).
Dasyscypha deminuta Sacc. (Syll. Discom. pag. 449).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 808.

Apothecien zerstreut oder gehäuft, sitzend, kelchförmig kurz und zart gestielt, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die concave, gold- oder pomeranzengelbe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich besonders gegen den Rand weiss, bedeckt von einfachen, geraden, stumpfen, etwas rauhen, farblosen, 45—50 μ langen, 5 μ breiten Haaren, 0,3—0,5 Millim. breit, ca. 0,3 Millim. hoch, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, 12 μ lang, 2 μ breit. Paraphysen fädig.

An dürren Halmen von Juncus.

Da ich nur die ganz unentwickelten Exemplare von Rabh., Fungi europ. kenne, so wurde die Beschreibung von Cooke (Grevillea III. pag. 184, fig. 183) und Phillips l. c. zu Grund gelegt, obwohl Letzterer die Haare lang nennt. Durch die Sporen und fädigen Paraphysen unterscheidet sich die Art von äusserlich ähnlichen Discomyceten, insbesondere von Peziza apala B. et Br.

5448. **D. glacialis** Rehm nov. spec.

Apothecien vereinzelt, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, gelbliche Fruchtscheibe ent-

blössend, in einen zarten Stiel verschmälert, ca. 1 Millim. hoch, äusserlich schwach fleischröthlich und besonders oben dicht bedeckt von einfachen, geraden, spitzen, septirten, rauhen, farblosen, 150—180 μ langen, unten 5—6 μ, oben allmählich 3 μ breiten Haaren, 0,5—0,8 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben verdickt und stumpf zugespitzt, 50—65 μ lang, 5—7 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—14 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2,5 μ breit, fast farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen von Juncus trifidus auf der Moräne des Alpeiner Gletschers (Stubai) in Tyrol.

Wächst in den Büscheln zwischen den Halmen und wird nur beim Auseinanderlösen derselben aufgefunden. Durch dieses Wachsthum sind die Apothecien meist quer zusammengedrückt. Die schöne Art steht der D. Carestiana nahe, unterscheidet sich jedoch sofort insbesondere durch kelchförmige, viel grössere Apothecien, ebenso von D. caduca.

5449. **D. rufula** Quél. (X. Suppl. pag. 12, tab. IX, fig. 4).

Apothecien kelchförmig, 1 Millim. breit, mit einem 100 μ langen Stiel und concaver, weisser Fruchtscheibe, aussen wollig, besetzt von weissen, etwas gezackten Haaren, durchscheinend, zart, zähe fleischig. Sporen cylindrisch-spindelförmig, einzellig mit 1—2 kleinen Oeltropfen, farblos, 12 μ lang.

An dürren Grasbüscheln im Jura.

Sicherlich lässt sich diese mir besonders betreffs ihrer Stellung unbekannte Art in Deutschland auffinden.

II. Haare farbig.

* Apothecien nicht gestielt.

a. An Bäumen und Holz.

5450. **D. albolutea** (Pers.).

Synon.: Peziza albolutea Pers (Icon. et descr. fung. pag 31, tab. VIII, fig. 4—5).
Lachnella albolutea Karst. (Revis. mon. pag. 132).
Helotium alboluteum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 160).
Trichopeziza albolutea Sacc. (Syll. Discom. pag. 412)
Peziza variecolor Fries (Syst. myc. II. pag. 100).
Tapesia variecolor f. fuscoglauca Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. p. 336).
Trichopeziza variecolor Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 294).
Lachnella variecolor Phill. (Man. brit. Discom. pag. 259).
Lachnea variecolor Gill. (Champ. franç. pag. 83).
Peziza sulfureo-caesia Schum. (Flor. Säll. pag. 432).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später flache, blasse oder weisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwefel- oder bräunlichgelb oder gelbgrünlich, zottig von langen, gelben, 2,5—3 μ breiten Haaren, trocken meist eckig verbogen, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, 45—50 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder fast spindelförmig, 7—11 μ lang, 2—3 μ breit. Paraphysen fädig, zart. Aetzkali löst und entfärbt den gelben Farbstoff.

Auf hartem, faulem Holz in der Rheingegend.

Die Beschreibung entnahm ich bei Karsten und Phillips l. c., welche mit Nylander übereinstimmen. Die Apothecien wechseln in der Farbe von gelb- bis kastanienbraun. Nylander (Pez. fenn. pag. 29) erwähnt bereits, dass Aetzkali den Farbstoff löst und entfärbt. Die Art steht nach den Autoren der D. cerina sehr nahe, mir selbst ist sie ganz unbekannt geblieben, obwohl Manche von ihrer Häufigkeit sprechen. Nylander (l. c. pag. 30) sagt, dass Peziza albolutea identisch sei mit der bei Karsten (Myc. fenn. I. pag. 160) nicht angeführten Peziza flavofuliginea Karst. (Mon. pez. pag. 20), jedoch nicht mit Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 319, tab. XI, fig. 7) und dass jene eine blasse Fruchtscheibe und gelbgrünliche oder schwefelgelbe Behaarung besässe, die in oliven- oder umbrabraun wechseln könne. Diesem entsprechend unterscheidet auch Fries (Syst. myc. II. pag. 100) ausser forma fuscoumbrina noch forma flava und lividopallida.

5451. **D. fuscoumbrina** (Fries).

Synon.: Peziza variecolor f. fuscoumbrina Fries (Syst. myc. II. p. 100).
Tapesia variecolor f. fuscoumbrina Fuckel (Symb. myc. pag. 302).

Apothecien meist auf einem Conidien tragenden Hyphengewebe sitzend, mit schüsselförmiger, gelblicher Fruchtscheibe, aussen besonders gegen den Rand grauweiss, filzig bedeckt von einfachen, septirten, bräunlichgrauen, oben etwas rauhen und farblosen, 120—130 μ langen, 3 μ breiten Haaren. Schläuche cylindrisch-keulig, 70 μ lang, 6—6,5 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, etwas gebogen, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, dadurch scheinbar zweizellig, farblos, 8—10 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig.

An faulem Holz im Wald bei Oestrich im Rheingau (Fuckel).

Fuckel l. c. sagt, dass er öfters ein zugehöriges Subiculum sah, beschreibt indessen den Pilz nicht weiter; seine Beschreibung der Fruchtschicht weicht mit 160 μ langen Schläuchen von jener ab, welche Saccardo (Michelia I. pag. 62) gab und die ich nach diesem vorgeführt habe. Es mag also dahingestellt sein, ob Fuckel denselben Pilz im Auge hatte wie Saccardo, welcher davon in Fung. it. del. 1432 eine Abbildung giebt und den Conidienpilz: Tricholeconium fuscum Corda (Icon. fung. V. tab. II. fig. 20) nennt mit 6—7 μ langen, 0,75 μ breiten, cylindrischen,

geraden Sporen auf fädigen, fast farblosen Trägern. Ich vermag nicht zu entscheiden, ob vorstehende Art wirklich zu der jedenfalls sehr nahe verwandten Peziza variecolor Fries (Syst. myc. II. pag. 100) gezogen werden kann, wie es Phillips (Man. brit. Discom. pag. 259) thut und als weitere Synonyme nennt: Peziza sulfurea Pers. (Icon. et descr. tab. VIII, fig. 4, 5), Peziza albolutea Nyl. (Pez. fenn. pag. 29), Peziza flavofuliginea Karst. (Pez. fenn. pag. 20).

5452. **D. fuscohyalina** Rehm.

Synon.: Trichopeziza fuscohyalina Rehm (Hedwigia 1882, no. 7).

Apothecien gesellig, manchmal dicht gedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, endlich ziemlich flach ausgebreitete, zart weisslich berandete, blassgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen dunkelbraun, besonders am Rand dicht besetzt mit etwas welligen, einfachen, septirten, stumpfen, glatten, bräunlichen, 60—90 μ langen, 3—4 μ breiten Haaren und am Grund mit langen, einfachen, braunen, 3 μ breiten, ein mehr weniger verbreitetes, dunkles, dickes Gewebe bildenden Hyphen, 1—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 45—60 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder schwach spindelförmig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 9—10 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —4 μ breit, farblos, voll Oeltröpfchen, die Schläuche überragend. Jod bläut etwas den Schlauchporus.

An faulenden Aestchen von Rhododendron ferrugineum in den Hochalpen; am Ortler, am Peischlkopf des Arlberg in Tyrol (Britzelmayr).

Sieht im feuchten Zustand einer Tapesia sehr ähnlich und hat zwar ein geringes Subiculum, aber auch eine starke, bräunliche, echte Behaarung, so dass der Pilz zu den behaarten Pezizen gebracht werden muss.

5453. **D. involuta** (Lagger).

Synon.: Peziza involuta Lagger (Regensb. bot. Zeit. 1836, I. p. 236).
Trichopeziza involuta Sacc. (Syll. Discom. pag. 428).

Apothecien gehäuft, beinahe in Rasen beisammenstehend, fast kuglig, dunkelolivenfarbig, mit langen, am Grund entspringenden und diesen förmlich einwickelnden Haaren, sowie wenig geöffneter, weisslicher Fruchtscheibe, 0,6—0,7 Millim. breit, fast gallertartig.

An abgefallenen Aestchen von Eichen und Buchen um Thun (Schweiz).

Ausser der obigen Originalbeschreibung ist mir über diesen offenbar schönen Discomyceten nichts weiter bekannt geworden und seine Stellung deshalb fraglich.

b. An Pflanzenstengeln.

5454. **D. leucostoma** Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsb. p. 53).

Synon.: Tapesia leucostoma Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 3574, Rehm, Ascom. 205 a, b, Thümen, Mycoth. univ. 610.

Apothecien gesellig oder gehäuft, breit sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, schwach rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, äusserlich dunkelpurpurn oder braunroth, feinzottig von ziemlich schlaffen, fädigen, stumpfen, etwas rauhen, septirten, braunen, rings am Rand farblosen, 100—150 μ langen, 3 μ breiten Haaren dicht besetzt, trocken fast fassförmig kuglig geschlossen, mit abstechend weisslichem Rand der engen Mündung, 0,3—0,5 Millim. breit und hoch, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 90—100 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert spindelförmig, meist gerade, einzellig, manchmal mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—15 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos. Jod färbt den Schlauchporus blau oder violett.

An faulenden Stengeln von Aconitum Napellus und variegatum, Adenostyles, Delphinium, Veratrum, Umbelliferen, in den Hochalpen von der Schweiz durch Tyrol bis nach Siebenbürgen, am schönsten zunächst den Gletschern; auf Rinde von Lonicera coerulea im Engadin (Winter).

Die länglich-runden, gehäuften, kleinen, trocken an der Mündung abstechend weissen, aussen mehr weniger rothbraunen und dicht behaarten Apothecien lassen diese hochalpine Art, die ich von sehr vielen Orten in reichsten Exemplaren besitze, leicht erkennen.

5455. **D. Hyperici** (Schröter).

Synon.: Velutaria Hyperici Schröt. (Ber. schles. Ges. 1875, pag. 37). Trichopeziza Hyperici Sacc. (Syll. Discom. pag. 405).

Apothecien zerstreut oder 2—3 beisammen, hervorbrechend, fast sitzend, mit olivenbrauner Fruchtscheibe, äusserlich braungelb, mehlig bestäubt. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, einzellig, 11—12 μ lang, 7 μ breit.

An dürren Stengeln von Hypericum perforatum in Baden.

Mir nur aus obiger Originalbeschreibung bekannt und schwerlich zu den behaarten Arten gehörig, wahrscheinlicher zu Pyrenopeziza.

c. An Farnwedeln.

5456. **D. Pteridis** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza Pteridis Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 338, tab. 12, fig. 7).
Lachnella Pteridis Phill. (Man. brit. Discom. pag. 256, pl. 8, fig. 47).
Urceola Pteridis Quél. (Enchir. fung. pag. 321).
Mollisia Pteridis Gill. (Champ. franç. pag. 121).
Trichopeziza Pteridis Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 100).
Trichopeziza pulveracea Fuckel (Symb. myc. pag. 297) p. p.
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 424, 1817, Rehm, Ascom. 411, Thümen, Mycoth. univ. 919.

Apothecien meist zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die zuletzt tief schüsselförmige, schwach gelbliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich blassbräunlich, das Gehäuse besonders am Rand besetzt mit einfachen, geraden, stumpfen, septirten, 30—50 μ langen, 4 μ breiten, braunen Haaren, trocken eingerollt, schwach gestreift und rauh, dunkelbraun, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, breit sitzend, 35—55 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder verlängert-keulig, gerade, einzellig, 6—9 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An den Stengeln faulender Wedel von Pteris aquilina in Sachsen (Krieger), Schwaben (Britzelmayr) und der Lausitz.

Nylander (Pez. fenn. pag. 59 adn.) hat eine gute Beschreibung der Art gegeben; dieselbe ist jedoch, wie er ebenfalls richtig anführt, kaum wirklich behaart, sondern nur von abstehenden Enden der das Gehäuse zusammensetzenden Fasern rauh und dürfte deshalb kaum zu den behaarten Arten gehören. Saccardo (Myc. Ven. pag. 163 sub Trichopeziza pulveracea) giebt die Sporen 10—12 μ lang und 3 μ breit an. Diese Art unterscheidet sich durch ihr prosenchymatisches, trocken dunkelbraunes Gehäuse von den übrigen auf Pteris wachsenden Discomyceten, insbesondere von Mollisia pteridina Karst. und ist in Italien, England und Amerika verbreitet (Exsicc.: Ellis, N. am. fung. 141, Phillips, Elv. brit. 33, Cooke, Fungi brit. I. 657, II. 387). Der von Fuckel, Fungi rhen. 2191 unter gleichem Namen hierher gebrachte, auf Stengeln von Spiraea Ulmaria wachsende Pilz ist die ganz verschiedene Mollisia pulveracea (Fuckel) Rehm (Discom. pag. 532).

Excipula aspera Fries (Syst. myc. II. pag. 597), Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 886, am Grund dürrer Stengel von Osmunda regalis in den Vogesen, stimmt in dem mir vorliegenden Exsiccat gut überein und gehört wohl unzweifelhaft hierher, wie auch Saccardo (Michelia II. pag. 83 und Syll. fung. III. pag. 670) auf Grund unvollkommen entwickelter Exemplare der Stirp. vog. vermuthet, immerhin passen die „scharf gerippten, schwarz glänzenden Apothecien“ nicht vollständig.

** Apothecien kurz gestielt.

a. An Bäumen und Holz.

5457. **D. cerina** (Pers.).

Synon.: Peziza cerina Pers. (Observ. myc. I. pag. 43).
Peziza cerinea Fries (Syst. myc. II. pag. 92).
Dasyscypha cerina Fuckel (Symb. myc. pag. 305).
Helotium cerinum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 156).
Lachnella cerina Karst. (Rev. mon. pag. 131).
Lachnea cerina Gill. (Champ. franç. pag. 70 c. ic.).
Erinella cerina Quél. (Enchir. fung. pag. 303).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1204, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 687, Rabh.. Herb. myc. 628, Rehm, Ascom. 206.

Apothecien auf verbreitet geschwärzten Flecken meist dicht gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zuletzt ziemlich flache, zart berandete, gelbe Fruchtscheibe entblössend, meist in einen kurzen, dicken, —0,5 Millim. langen, schwärzlichen Stiel verschmälert, aussen gelb- oder dunkelbraun, zottig dicht bedeckt von einfachen, geraden, septirten, rauhen, braungelben, sehr zerbrechlichen, —120 μ langen, 4—5 μ breiten Haaren, trocken eingerollt und verbogen, 1—2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet und verdickt, 40—45 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, 5—6 μ lang, 2,5—3 μ breit, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen fädig mit Oeltropfen, farblos, die Schläuche überragend, 2 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf trockenfäuligem, entrindetem Holz von Eichen, Buchen, Erlen, Weissdorn, Pappeln, Eschen, an Ranken von Rubus fruticosus. An schattigen Stellen von der Ebene bis in die Alpen.

Eine durch die gelbliche oder gelbbräunliche Färbung der meist heerdenförmig beisammen sitzenden Apothecien leicht unterscheidbare, auch in Italien und England verbreitete Art. Als Synonyme werden von den Autoren noch angeführt: Peziza marginata Holmsk. (Ot. II. pag. 39, tab. 20), Peziza bicolor Schum. (Säll. pag. 423), Peziza lutescens Pers. (Röm. bot. Mag. pag. 113), Peziza pulchella var. Pers. (Myc. europ. pag. 261), Peziza biformis Flor. dan. (tab. 1620, fig. inf.). In der Jugend meist hellgelb ändert sich die Farbe der Apothecien allmählich gelb- oder dunkelbraun. Saccardo (Fung. it. del. 1316) hat 7—9 μ lange Sporen und nicht septirte Haare. Die verbreitete, schwärzliche Färbung des Substrates ist durch ein zwischen den Holzfasern wucherndes Gewebe zarter, bräunlicher Hyphen verursacht. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 233, tab. 7, fig. 44) giebt die Paraphysen oben zugespitzt und die Schläuche überragend an, sah auch an Originalexemplaren Persoon's die Haare nicht septirt, so dass dieser Pilz nicht zu unserer Art gehören kann. Forma grisea Pers. (Myc. europ. I. pag. 264) unterscheidet sich nur durch mehr graugelbe, kleinere Apothecien als Folge ungünstigen Standortes.

5458. **D. atroolivacea** Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 337).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2386.

Apothecien gehäuft, sitzend, fast kreiselförmig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, weisslich berandete, braune Fruchtscheibe entblössend, in einen kurzen Stiel verschmälert, aussen braun und dicht bedeckt von einfachen, septirten, am Ende fast kuglig verbreiterten, etwas rauhen, braunen, —50 μ langen, 3 μ breiten Haaren, trocken eingerollt, 1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, 48 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, beiderseits in eine Spitze ausgezogen, einzellig, farblos, 6 μ lang, 3 μ breit, schräg einreihig gelagert. Paraphysen fädig.

Auf faulen Stümpfen von Acer Pseudoplatanus im Rheingau.

Aus der nach Fuckel gegebenen Beschreibung erhellt die Richtigkeit seiner Angabe, dass die Art der D. cerina nahe steht. Mein Exemplar der Fungi rhen. ist unbrauchbar, doch sitzen die kleinen, kugligen Apothecien, wie bei D. cerina, auf schwarz gefärbter Holzfläche.

5459. **D. fuscosanguinea** Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 30) 1872!

Synon.: ? Trichopeziza fuscosanguinea Lamb. (Myc. belg. I. p. 294).
Lachnella confusa Karst. (Symb. myc. fenn. XXV).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 112 a, b.

Apothecien meist zerstreut, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt fast schüsselförmige, zart berandete, blut- oder rosenrothe Fruchtscheibe entblössend, in einen 1—1,5 Millim. langen, 0,5 Millim. breiten Stiel verschmälert, aussen gelb- oder rostbraun, flaumig, besonders gegen den Rand dicht besetzt mit einfachen, geraden, stumpfen, septirten, rauhen, braunen, am Rand gelblichen, —150 μ langen, 3—4 μ breiten Haaren, trocken meist fein gestreift und in Längsform eingerollt, 2—4 Millim. breit, wachs-lederartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert eiförmig oder stumpf-elliptisch, selten fast bisquitförmig, gerade, einzellig mit feinkörnigem Inhalt, farblos, 15—17 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, oben —3 μ verbreitert mit gelblichem, öligem Inhalt. Gehäuse braun. Jod bläut zuletzt den Schlauchporus.

An dürren Aestchen von Pinus Pumilio in den Hochalpen des Algäu, am Peischlkopf (Arlberg) (Britzelmayr), auf Pinus Cembra bei Kühtai (Oetz) in Tyrol.

Der im frischen Zustand überraschend schöne Pilz unterscheidet sich von D. flavovirens durch seine rothe Fruchtscheibe und noch einmal so lange Sporen, dann durch hellere Färbung. (Cfr. Cooke, Grevillea III. pag. 122, tab. 41, fig. 179.) Ein in meinem Besitz befindliches Originalexemplar der Lachnella confusa Karst., an Aestchen von Pinus sylvestris in Finnland, scheint nur durch etwa halb so grosse Apothecien von vorstehender Art verschieden und dürfte vielleicht mit der von Lambotte angeführten Trichopeziza aus den Ardennen identisch sein, da unser Pilz als echter Hochalpenbewohner anzusehen ist. Diesen erwähnten Pilzen fehlt die Jod-Reaction an den Schläuchen. Lachnella fuscosanguinea Karst. (Symb. myc. fenn. XXIV. pag. 16) „in ramulis recenter emortuis truncorum Pini sylv.“ in Finnland besitzt „cupula albido-tomentella“ und unterscheidet sich nach Karsten von Lachnella Laricis (Chaill.), der sie sehr nahe verwandt ist, durch kleinere Sporen und Schläuche, ist somit völlig verschieden.

5460. **D. flavovirens** Bres. (Fung. Trident. pag. 92, tab. 104, fig. 1).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 762.

Apothecien vereinzelt, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt ziemlich flach schüsselförmige, gold- oder dottergelbe Fruchtscheibe entblössend, in einen —1 Millim. langen, 0,3 Millim. breiten Stiel verschmälert, aussen dunkelbraun, dicht bedeckt besonders am Rand von einfachen, geraden, ziemlich stumpfen, septirten, rauhen, braunen, etwa 120 μ langen, 5—8 μ breiten Haaren, trocken meist in Längsform eingerollt, 2—4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 60—80 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-eiförmig, einzellig, farblos, 7—10 μ lang, 4—6 μ breit, meist einreihig gelagert. Paraphysen oben oft gabelig getheilt, 2 μ breit, voll gelbröthlicher Oeltropfen. Gehäuse braun.

An faulenden Aesten von Pinus Larix in den Hochalpen am Ortler (Bresadola, Rehm), im Eifischthal von Wallis (Fischer).

Dasyscypha arida Phill. (Grevillea V. pag. 117, tab. 89, fig. 13) „on pine bark“ in der Sierra Nevada Californiens wird nach der Beschreibung und nach einem in meinem Besitz befindlichen Originalexemplar von Harkness kaum verschieden sein und gebührt ihm dann die Priorität (1877!). Ellis hält aber, wie ich es früher gethan, D. arida für zugehörig zu D. fuscosanguinea, was der Sporen wegen nicht der Fall sein kann. Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 324) gelang es nur, aus üppig weissem Luftmycel Fruchtpolster, die allmählich orangeroth wurden, zu erziehen, nicht aber Conidien innerhalb $7^1/_2$ Monate nach der Aussaat.

5461. **D. sericea** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza sericea Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 325, tab. III, fig. 7).

Dasyscypha sericea Sacc. (Syll. Discom. pag. 456).

Erinella sericea Quél. (Enchir. fung. pag. 301).

Apothecien an weitverbreitet grüngefärbten Stellen truppweise, sitzend, halbkuglig, mit schüsselförmiger, eingebogen berandeter, zuletzt ausgebreiteter, ocker-rostfarbener Fruchtscheibe, auf einem kurzen, festen, dicken Stiel, äusserlich angedrückt zottig, hell- oder dunkelgrün, später bräunlich, gegen den Rand weisslich seidenglänzend, 2—4—6 Millim. breit.

An faulem, entrindetem Holz von Buchen (?) in feuchten Wäldern der Oberlausitz.

Die in ihrer Stellung fragliche Art ist nur aus obiger Originalbeschreibung bekannt trotz der auffälligen Färbung und Grösse der, ähnlich wie bei Chlorosplenium aeruginosum, dunkelgrün verfärbten, holzbewohnenden Apothecien. Letzteres ist jedoch durch die ganz glatten, unbehaarten Apothecien sofort zu unterscheiden. (Cfr. Rehm, Discom. pag. 753.)

5462. **D. crassipes** (Wallr.).

Synon.: Peziza crassipes Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 489).
Dasyscypha crassipes Sacc. (Syll. Discom. pag. 455).

Apothecien verkehrt kegel-birnförmig, mit rundlicher, zuerst krugförmig geöffneter, dann concaver, fuchsrother Fruchtscheibe, kurz und dick gestielt, äusserlich bräunlich-röthlich, mit sparsamen, kurzen, blassgrauen Fasern besetzt.

An abgehauenen Stämmen von Carpinus Betulus in Thüringen.

Nach obiger Originalbeschreibung scheint es sich eher um einen zu den Helotieen gehörigen Pilz, als um einen behaarten zu handeln.

b. An Coniferennadeln.

5463. **D. pulverulenta** (Lib.).

Synon.: Peziza pulverulenta Lib. (Plant. arduenn. exs. 125).
Lachnum pulverulentum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 175).
Cyathicula pulverulenta De Not. (Prop. rett. Discom. pag. 23).
Lachnella pulverulenta Quél. (Enchir. fung. pag. 316).
Trichopeziza pulverulenta Fuckel (Symb. myc. pag. 297).
Dasyscypha pulverulenta Sacc. (Syll. Discom. pag. 463).
Peziza sulfurea β albolutea Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 319).
Peziza solfatera Cooke et Ellis (Grevillea VII, pag. 7).
Lachnella solfatera Phill. (Man. brit. Discom. pag. 246).
Dasyscypha solfatera Sacc. (Syll. Discom. pag. 463).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1201, Rabh., Fungi europ. 514, 1221, 2410, Sydow, Mycoth. march. 781, Thümen, Mycoth. univ. 917.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, kuglig, ganz kurz gestielt, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich besonders am Rand filzig von einfachen, stumpfen, septirten, geraden,

rauhen, gelblichen, oben oft gelbbräunlich verklebten, 30—90 μ langen, 4—5 μ breiten Haaren, weiss oder weissgelblich, trocken eingerollt und aussen gelbweiss oder goldgelb, filzig, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 30—50 μ lang, 3—4 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, ein-, zuletzt zweizellig, farblos, 5—8 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 2 μ breit, die Schläuche überragend, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Föhrennadeln in feuchten Waldungen, z. B. im Grunewald bei Berlin (Sydow), bei Münster (v. Tavel), im Rheingau (Fuckel), bei Rastatt (Schröter).

Im bestentwickelten Zustand ein sehr schöner, trocken durch die meist goldgelbe, filzige Behaarung leicht erkennbarer Pilz. Die deutschen Exemplare stimmen völlig zur Beschreibung bei Karsten und zu dessen Exsiccate, nur giebt dieser oben spitze Paraphysen an, während seine und die mir sonst zugänglichen Exemplare deutlich fadenförmige haben, ebenso die schönen Exemplare von Ellis, N. am. fung. 439. Peziza solfatera darf wohl kaum getrennt werden, da sie nur durch citronengelbe Färbung der etwas kleineren Apothecien verschieden ist, cfr. Phillips l. c. Die Exemplare von Rabh., Fungi europ. 1221 und 2410 haben wenig behaarte Apothecien und 4sporige Schläuche mit einzelnen zweizelligen Sporen. Peziza sulfurea β albolutea Alb. et Schwein. l. c. „in acubus Pini sylv. udis dejectis putrescentilus" wird wohl die Priorität der Benennung zu beanspruchen haben.

5464. **D. serinella** (Quél.).

Synon.: Erinella serinella Quél. (XIV. Suppl. pag. 9, tab. XII, fig. 24).
Dasyscypha serinella Sacc. (Syll. Discom. pag. 444).

Apothecien kelchförmig, mit krugförmiger, blass citronen-, dann goldgelber Fruchtscheibe und zartem, 0,6—0,8 Millim. langem Stiel, aussen glänzend gelbbräunlich, flaumig von körnigen Haaren, 0,5—0,7 Millim. breit. Sporen nadel- oder spindelförmig mit Oeltröpfchen, 10 μ lang.

Auf Nadeln von Tannen in den Vogesen.

Quélet l. c. sagt, dass die Art dem Lachnum patulum nahe stehe. Mir ist sie ganz unbekannt und dabei zu vergleichen: Revue myc. 33, pag. 48. Nach der Beschreibung muss sie fast identisch mit D. pulverulenta (Lib.) sein.

c. An Pflanzenstengeln.

5465. **D. Salicariae** Rehm nov. spec.

Apothecien auf schwärzlich gefärbten Stellen gesellig, zuerst kelchförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart berandete, dottergelbe Fruchtscheibe entblössend, mit einem 0,2—1,5 Millim. langen, 0,15 Millim. dicken, cylindrischen Stiel, aussen gelblich, flaumig besonders am Rand von dichten, einfachen, geraden,

stumpfen, septirten, farblosen, 40—50 μ langen, 5—6 μ breiten Haaren, trocken zusammengebogen, aussen blasser, 0,2—1,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 36—40 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, gerade oder schwach gebogen, stumpf, einzellig, farblos, 6 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, locker, farblos, 2—3 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus undeutlich.

An dürren, im Wasser stehenden Stengeln von Lythrum Salicaria. Auf der Jungfernhaide bei Berlin (Sydow), bei Gröbzig in Anhalt (Staritz).

Durch die gelblichen, zart flaumigen, gestielten Apothecien von den übrigen behaarten Arten verschieden.

5466. **D. elegantula** (Karst.).

Synon.: Lachnella elegantula Karst. (Rev. mon. pag. 132).
Helotium elegantulum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 157).
Trichopeziza elegantula Sacc. (Syll. Discom. pag. 405).
Trichopeziza cyphelioides Rehm (Hedwigia 1882, no. 7).
Dasyscypha cyphelioides Sacc. (Syll. Discom. pag. 464).

Apothecien gehäuft, sitzend, meist ganz kurz gestielt, zuerst kuglig oder eiförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später mehr ausgebreitete, blasse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwärzlich-purpurn, mit einem leicht sich ablösenden, hell oder dunkel purpurfarbenen Filz welliger, einfacher, stumpfer, wenig septirter, etwas rauher, dunkel nelkenbrauner, 200—300 μ langer, 4—5 μ breiter Haare bedeckt, trocken eingerollt, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 55—80 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 6—10(—15) μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Aconitum-Stengeln zunächst dem Taschach-Gletscher im Pizthal, am Kartel-Gletscher in Tyrol (Britzelmayr).

Steht der D. leucostoma sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die Bekleidung der meist kurz gestielten Apothecien mit einem dicken, purpurfarbenen Filz ohne weissen Rand der Fruchtschicht. Die Exemplare stimmen vollkommen überein mit einem von Karsten aus Russisch-Lappland erhaltenen Exemplar, sowie mit solchen etwas helleren aus dem Altai-Gebirge, welche ich, von Thümen zugesandt, Dasyscypha fuscobrunnea Rehm (cfr. Thümen, Pilzfl. Sib. V. pag. 17, Sacc., Syll. Discom. pag. 397) benannt hatte. Der Farbstoff der Haare löst sich im Wasser nelkenbraun auf.

5467. **D. aurorina** (Quél.).

Synon.: Erinella aurorina Quél. (Esp. nouv. champ. franç. 1878, p. 201, Suppl. X, pag. 12, tab. IX, fig. 2).
Dasyscypha aurorina Sacc. (Syll. Discom. pag. 441).

Apothecien flach, haarförmig 3—4 Millim. lang gestielt, mit röthlich-orangefarbener Fruchtscheibe, äusserlich fleischröthlich, flaumig. Sporen spindel-nadelförmig, 8 μ lang.

An faulenden Stengelstückchen von Kräutern im Jura.

Dürfte vielleicht zu Phialea und nicht zu den behaarten Pezizen gehören, die Beschreibung lässt einen besseren Schluss nicht zu.

CCCXCIII. Lachnella Fries (S. veg. Scand. p. 365) 1849.

Apothecien sitzend, kuglig, ganz selten kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen meist dicht bedeckt von langen, einfachen, septirten, geraden oder gebogenen, stumpfen oder zugespitzten, farbigen Haaren, mit ziemlich dickem Gehäuse, wachsartig. Schläuche cylindrisch oder keulig, oben meist abgerundet, selten stumpf zugespitzt, (4—)8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, zuerst ein-, später zweizellig, gerade oder etwas gebogen, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, oft die Schläuche überragend, farblos. Jod bläut bei den meisten Arten den Schlauchporus.

Mit Karsten (Rev. mon. pag. 131) und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 230) nehme ich Lachnella Fries für eine umfangreiche Gattung behaarter Pezizen an, welche sich von Dasyscypha durch zuletzt zweizellige Sporen und dickes Gehäuse, von Lachnum noch durch fädige Paraphysen unterscheidet. Fuckel (Symb. myc. pag. 281) sagt, dass der Unterschied von seiner Trichopeziza eigentlich nur in der trockneren Substanz der Fruchtschicht bestehe und besitzt auch Lachnella ein viel dicker und fester ausgebildetes Gehäuse der fast immer ungestielten Apothecien, als Dasyscypha und Lachnum.

Anmerkung. Dr. A. Minks, Verfasser von: „Das Microgonidium 1879“ und der „Symbolae licheno-mycologicae, Beiträge zur Kenntniss der Grenzen zwischen Flechten und Pilzen“, welch' letztere gewissenhaft an jeder einschlägigen Stelle dieses Werkes zur Orientirung der Leser citirt worden sind, hat, weil es der Bearbeiter dieses systematischen Werkes noch nicht für angezeigt hielt, das Microgonidium „als segensreiche Folge einer reformatorischen Thätigkeit“ zur differentiellen Diagnostik der Flechten und Pilze zu benützen, vielmehr für zweckmässig, auf den im Allgemeinen völlig gleichen Bau der Fruchtschicht bei discocarpen Pilzen und Flechten hinzuweisen, es für nöthig erachtet, als Fortsetzung der Vorrede zu den Symb. lich. myc. dem Verfasser dieses Werkes beleidigende Worte zuzuwerfen. (Cfr. Dr. A. Minks: „Die Syntrophie, eine neue Lebensgemeinschaft in ihren merkwürdigsten Erscheinungen“, Zool.-bot. Verhandl. 1893, p. 387 etc.)

5468. **L. Lonicerae** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza Lonicerae Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 328. tab. XI, fig. 8).
Lachnella Lonicerae Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 45).
Lachnella Periclymeni Fuckel (Symb. myc. pag. 280).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2071, 2370.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, manchmal auf einer filzigen Unterlage, kuglig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, blasse, gekerbt berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich weiss, dann allmählich bräunlich, zottig bedeckt von einfachen, stumpfen, wenig septirten, gelbbräunlichen, 60—90 μ langen, 3 μ breiten Haaren, trocken braunschwarz, kuglig geschlossen, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, 60 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, länglich ei- oder lanzettförmig, einzellig, farblos, 6—10 μ lang, 2 μ breit. Paraphysen fädig, farblos, ca. 2,5 μ breit.

An noch lebenden Aestchen von Lonicera Periclymenum, sowie von Cornus alba in der Rheingegend.

Da meine Exemplare der Fungi rhen. überaus dürftig sind, konnte ich der oben gegebenen, theils bei Alb. et Schwein., theils bei Fries (Syst. myc. II. pag. 115) entnommenen, äusseren, dann der bei Fuckel entlehnten, inneren Beschreibung kaum etwas hinzufügen. Es wird immer ungeheuer schwer sein, an getrockneten Exemplaren die Lachnella-Arten nach Farbe und Länge der Behaarung auseinander zu halten und man kann Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 107) Recht geben, dass die äusseren Unterschiede der Arten unwesentlich und zwischen allen durch Uebergänge im Inneren und Aeusseren vermittelt sind. Fuckel, Fungi rhen. 2370 könnte ebenso gut als L. corticalis angesehen werden.

5469. **L. barbata** (Kunze).

Synon.: Peziza barbata Kunze (Fries, Syst. myc. II. pag. 99).
Lachnella barbata Fries (Summa veg. Scand. pag. 365).
Lachnea barbata Gill. (Champ. franç. pag. 82 sec. Phill.).
Helotium barbatum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 158).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1119, Rabh., Fungi europ. 429, Rehm, Ascom. 16.

Apothecien gesellig, sitzend, kuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, blasse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich bräunlich, filzig dicht bedeckt von einfachen, gebogenen, stumpfen, septirten, glatten, rostbraunen, ziemlich gleichmässig 4—5 μ, am Ende meist kolbig —6 μ breiten, 250—300 μ langen Haaren, trocken meist kuglig eingerollt und gerunzelt, angedrückt rehbraun und gegen den Grund oft weisslich behaart, 1—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-

keulig, am Scheitel etwas verdickt und abgerundet, 60—70 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig, stumpf, einzellig mit Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 9—12 μ lang, 2,5 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen 3—4 μ breit, fädig, farblos, die Schläuche weit überragend. Jod färbt oft den Schlauchporus violett.

An dürren Aesten von Lonicera Xylosteum, seltener von L. Periclymenum und Caprifolium in Jungwäldern bergiger Gegenden, z. B. in Franken, Sachsen, Böhmen, Krain, an Clematis Vitalba und Cynanchum Vincetoxicum in Krain (Voss) (Cfr. Myc. carn. p. 204).

Phillips (Man. brit. Discom. pag. 263) giebt die Sporen spindelförmig, 5—7 μ lang, 1—2 μ breit an, Starbäck (Vet. Akad. Handl. pag. 24) die Schläuche —85 μ lang. Die Art zeichnet sich, abgesehen von der Jodfärbung des Schlauchporus, durch ein entwickeltes Hypothecium aus, über welches Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 100) sich weiter verbreitet.

5470. **L. spadicea** (Pers.).

Synon: Peziza spadicea Pers. (Myc. europ. pag. 252).
Lachnella spadicea Quél. (Enchir. fung. pag. 313).
Lachnea spadicea Gill. (Champ. franç. pag. 77).

Apothecien zerstreut, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, dann halbkuglig mit ausgebreiteter, blasser Fruchtscheibe, äusserlich bedeckt von einem dichten, glänzend kastanienbraunen Filz kurzer, septirter Haare mit körnigem Inhalt, trocken eingerollt, 0,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, 8 μ lang, 2 μ breit. Paraphysen fädig.

An kranken und abgestorbenen Aesten von Populus Tremula in der Schweiz (Chaillet).

Ist mir unbekannt und deshalb die Beschreibung nach Phill. (Man. brit. Discom. p. 258) on dead stems of Ulex gegeben. Quélet l. c. spricht von septirten Sporen. Die älteren Apothecien sollen äusserlich verblassen. Nylander (Pez. fenn. pag. 29) erklärt L. spadicea zugehörig zu Peziza barbata. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 159) beschreibt seine fragliche L. spadicea an Aestchen von Salix pentandra in Lappland mit 60—65 μ langen, 6—7 μ breiten Schläuchen und länglichen oder elliptischen, einfachen oder zweizelligen, 8—12 μ langen, 3—4,5 μ breiten Sporen.

5471. **L. albido-fusca** Sacc. (Misc. myc. I. pag. 9).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, mit schüsselförmig concaver, etwas eingebogen berandeter, weisslicher Fruchtscheibe, äusserlich rothbraun-schwarz, kurz zottig von fädigen, septirten, glatten, russbraunen, 4 μ breiten, borstigen Haaren, 0,5—0,75 Millim. breit, lederartig fest. Schläuche rundlich-keulig, nach unten stielartig ver-

schmälert, 50—55 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig, einzellig, gerade, farblos, 7—9 μ lang, 1,5 μ breit.

An berindeten Ranken von Rubus Idaeus bei Malmedy in Rheinpreussen (Mad. Libert).

Steht nach Saccardo l. c. der L. barbata und affinis nahe. Lambotte (Flor. myc. belg. I. pag. 297) spricht vom Aussehen einer Pyrenopeziza und dürfte dann dessen Pilz der Pyrenopeziza escharodes B. et Br. (cfr. Rehm, Discom. pag. 612) nahe verwandt und von obiger Art völlig verschieden sein.

5472. **L. Berberidis** (Pers.).

Synon.: Peziza Berberidis Pers. (Syn. fung. pag. 649).
Lachnella Berberidis Fuckel (Symb. myc. pag. 280).
Synon.: Fuckel, Fungi rhen. 2070.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann halbkuglig, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später flache, zart berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich rothbraun, kurzhaarig, am Grund mit steif abstehenden, eine locker gewebte, strahlige, fest angewachsene Unterlage bildenden Haaren, trocken eingerollt, —2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen cylindrisch, gebogen, einzellig, farblos, 8 μ lang, 2 μ breit.

An faulenden Aestchen von Berberis im Rheingau.

Von der mir nur aus den ganz dürftigen Exemplaren der Fungi rhen. bekannt gewordenen Art habe ich die äussere Beschreibung nach Pers. l. c. und Rabenh. (Pilze Deutschl. pag. 360) gegeben, die der Fruchtschicht nach Fuckel. Dessen Exemplare zeigen eine dichte, filzige Bedeckung der Apothecien durch einfache, etwas gebogene, ziemlich stumpfe, fast glatte, septirte, gelbbraune, 120—150 μ lange, —6 μ breite, aber nicht am Grund steif abstehende Haare. Ob eine Verwandtschaft mit L. tryblidioides (Rabh.) besteht, vermag ich nicht zu sagen.

5473. ? **L. Fraxinorum** Rehm.

Synon.: ? Lachnella Berberidis Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 32).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 119.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, endlich schüsselförmige, zart berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelbbräunlich, mit einem dichten Filz einfacher, stumpfer, ziemlich glatter, septirter, gelblicher, oben fast farbloser, 150—180 μ langer, 4—6 μ breiter Haare, trocken eingerollt, weissgelblich angedrückt behaart, 0,3—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, 35—40 μ lang, 10 μ breit. Paraphysen fädig.

An noch hängenden, dürren Aestchen von Eschen bei Sugenheim und auf dem Hohenlandsberg in Franken.

Leider fand ich bei diesem schönen Pilz, dessen Haar-Farbstoff durch Aetzkali nicht verfärbt wird, niemals Sporen; auch Minks (Symb. lich. myc. I. p. 103) gelang dies nicht. Deshalb muss ich die Selbständigkeit der Art dahingestellt sein lassen, zu Berberidis wird sie wegen ihrer helleren Färbung wohl nicht gehören. Lachnella fraxinicola Phill. (Man. brit. Discom. pag. 275), Synon.: Peziza fraxinicola Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 1160, tab. IV. fig. 21) ist offenbar eine Velutaria und durch unbehaarte Apothecien mit dunkelbrauner Fruchtscheibe ganz verschieden.

5474. **L. papillaris** (Bull.).

Synon.: Peziza papillaris Bull. (Hist. champ. franç. p. 244, t. 467, f. 1).
Lachnella papillaris Karst. (Revis. mon. pag. 132).
Lachnea papillaris Gill. (Champ. franç. pag. 80).
Helotium papillare Karst. (Myc. fenn. I. pag. 160).
Peziza granuliformis Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 322).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die ausgebreitete, gezähnelt körnig berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich weisslich, von langen, septirten, glatten, 4,5 μ breiten, gelbbräunlichen Haaren zottig bedeckt, trocken kuglig zusammengezogen, körnig gerunzelt und schwach strohgelb, 0,8—2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 55—65 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, zuletzt manchmal zweizellig, farblos, 10—15 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, zart. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An altem, faulendem Holz und Rinde.

Die Beschreibung der für Deutschland angeführten, mir unbekannt gebliebenen Art wurde nach Karst. l. c. und Nyl. (Pez. fenn. pag. 30 adn.) gegeben und stimmt dieselbe mit Fries (Syst. myc. II. pag. 102) betreffs der weissen, behaarten, trocken strohgelben Apothecien überein. Ob auch Saccardo (Fungi it. del. 1364) mit nicht zottig behaarten Apothecien und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 257) mit schwach braunen, am Ende mit Krystalldrusen versehenen Haaren hierher gehört, vermag ich nicht bestimmt zu sagen. Nylander l. c. giebt die Haare „lutescentia vel luteo-fulvescentia, glabra“ an. Karsten l. c. beschreibt unter obigem Namen einen auf faulenden Blättern von Pappeln und Wachholder gefundenen Pilz. Es ist aus den angeführten Gründen weitere Klärung nöthig.

5475. **L. corticalis** (Pers.).

Synon.: Peziza corticalis Pers. (Dispos. meth. fung. pag. 34).
Lachnella corticalis Fries (Summa veg. Scand. pag. 365).
Helotium corticale Karst. (Myc. fenn. I. pag. 159).
Lachnea corticalis Gill. (Champ. franç. pag. 84).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1120, Kunze, Fungi sel. 562, Rabh., Fungi europ. 915, Rabh., Herb. myc. 625, Thümen, Mycoth. univ. 280.

Apothecien gesellig, sitzend, kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später mehr ausgebreitete, scharf berandete, schwach fleischröthliche oder gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich weisslich oder grau-gelbröthlich, flockig filzig durch dicht gedrängte, abstehende, einfache, oft schwach gebogene, stumpfe, etwas rauhe, septirte, braune, seltener farblose, 70—90 μ lange, 3—4,5 μ breite Haare, trocken eingerollt, senkrecht gestreift und oft weisslich verfärbt, 0,5—0,7 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 80—100 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig oder spindelförmig, meist schwach gebogen, zuerst einzellig mit 2—4 Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 15—18 μ lang, 3,5—4 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2—3 μ breit, farblos, die Schläuche überragend. Jod bläut den Schlauchporus.

An alter Rinde verschiedener Laubbäume, insbesondere der Espen und Pappeln, durch das Gebiet verbreitet.

Die kleinen, grau oder weissgelb-bräunlich gefärbten Apothecien, welche besonders in den Ritzen der Rinde gesellig verbreitet und meist nur mit einer kleinen, runden Oeffnung versehen sind, lassen die Art von L. barbata leicht unterscheiden. Karsten l c. giebt ihre Sporen —27 μ lang an, Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 105) intensive Violettfärbung der Schlauchspitze durch Kali, Schwefelsäure und Jod. Die Färbung der Fruchtscheibe ist meist mehr weniger röthlich.

5476. **L. flammea** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza flammea Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 319, tab. I, fig. 6).

Lachnella flammea Fries (Summa veg. Scand. pag. 365).

Helotium flammeum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 157).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1121, Rabh., Herb. myc. 22, Rehm, Ascom. 418, Thümen, Mycoth. univ. 520.

Apothecien meist gesellig, seltener vereinzelt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt fast schüsselförmige, hell- oder braunrothe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich hell- oder dunkelroth, das braune, innerlich etwas schwärzliche Gehäuse zottig dicht bedeckt von einfachen, stumpfen, bräunlichen, etwas gebogenen, durch gleichfarbige, in Aetzkali violett sich lösende Krystalldrusen rauhen, septirten, 100—180 μ langen, 3,5—4 μ breiten Haaren, trocken kuglig eingerollt, oft concentrisch kantig gefurcht, braunroth, 0,7—2,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 75—80 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig Sporen länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 14—16 μ lang, 2,5—3,5 μ

breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, 2,5 μ breit, farblos, die Schläuche weit überragend.

An dürren, meist entrindeten Aesten, z. B. von Ligustrum bei Augsburg (Britzelmayr), von Carpinus im Rheingau, von Fraxinus Ornus in Krain (Voss).

Immer kenntlich durch die dicht behaarten, verschiedentlich dunkelrothen Apothecien. Oudemans (Contr. fl. myc. Pays Bas XIII. pag. 24, fig. 4) giebt die Schläuche 95 μ lang und die Sporen 4,5 μ breit, Bresadola (Revue myc. 49, pag. 22) die Schläuche 80—100 μ lang und 10—12 μ breit an. Peziza cruenta Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 454), Synon.: Trichopeziza cruenta Sacc. (Syll. Discom. pag. 428), an Zweigen von Cornus sanguinea und mascula in Sachsen und Thüringen, äusserlich rostbraun-blutroth, innerlich blasser als L. flammea, wird wohl unzweifelhaft hierher gehören. Auch Peziza Robergei Desm. (11. Not. pag. 365), Synon.: Lachnella Robergei Sacc. (Syll. Discom. pag. 395), mit mehr bräunlichen, an der Spitze weisslichen Haaren, an Lonicera in Frankreich, wird dieser oder der L. Lonicerae nahe stehen. Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 108) sagt zu den Exemplaren in Rehm, Ascom., dass diese Flechte sich durch eine sehr kleinmaschige, stark pigmentirte Rindenschicht auszeichne und dass die Ansicht von Nylander (Pez. fenn. pag. 28), Aetzkali löse die vermeintlichen Pigmentkörper, unter denen aber das zellige Hyphem zu verstehen ist, grundfalsch sei, denn es löse nur den Farbstoff. Nylander l. c. erklärt das Pigment nach dessen Reaction für Chrysophansäure.

5477. **L. pellita** (Pers.).

Synon.: Peziza pellita Pers. (Myc. eur. pag. 264).
? Lachnella pellita Quél. (Enchir. fung. pag. 313).
Peziza barbata β pellita Fries (Syst. myc. II. pag. 99).
Lachnella barbata β pellita Phill. (Man. brit. Discom. pag. 263).
Lachnea pellita Gill. (Champ. franç. pag. 83).
Helotium pellitum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 158).

Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann ausgebreitete, milchweisse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich dicht filzig von septirten, am Ende mit einer farblosen Krystalldruse besetzten Haaren, grau oder weisslichgelb. Schläuche cylindrisch-keulig, 70—90 μ lang, 5—7 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich oder verlängert spindelförmig, einzellig mit 3—4 Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 12—18 μ lang, 2—3 μ breit. Paraphysen oben zugespitzt, septirt, 4—5 μ breit, die Schläuche weit überragend.

An Aestchen von Lonicera Caprifolium in den Vogesen.

Da mir kein Exemplar dieser Art zu Gesicht gekommen, musste ich obige Beschreibung aus Fries l. c., Nyl., Pez. fenn. pag. 29, dann Grevillea X. pag. 67, Bres. in Revue myc. 49, pag. 22 und Quél. l. c. zusammenstellen. Dieselben begegnen sich in der gleichen, hellgelben Färbung des Apothecium, gehen dagegen in der Beschreibung der Sporen sehr auseinander. Obige Maasse sind die der

Grevillea und Revue myc.; Nylander giebt sie 8—11 μ lang an, Quélet 5 septirt, wesshalb sein Pilz kaum hierher gehören dürfte. Bresadola l. c. sagt, dass die Fruchtschicht mit derjenigen von Lachnella barbata übereinstimmt und die Apothecien sich allein durch ihre grauweissliche Fruchtscheibe unterscheiden. Unter diesen Verhältnissen wage ich nicht, wie es Nylander l. c. thut, L. pellita zu L. barbata zu bringen, vielmehr ist weitere Vergleichung, auch betr. der Paraphysen, zur sicheren Feststellung der Art nöthig.

5478. **L. subflammea** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und weisslich berandete, weissgelbe Fruchtscheibe entblössend, aussen röthlichbraun, feinfilzig von fädigen, geraden, stumpfen, septirten, bräunlichen, 30—40 μ langen, 3—4 μ breiten Haaren dicht bedeckt, trocken eingerollt, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig. Gehäuse dick, braun. Schläuche keulig, oben abgerundet, 90—100 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 12—15 μ lang, 4—4,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 1 μ breit, oben gelblich verklebt.

An faulem, entrindetem Buchen-Ast beim Eibsee (bayerische Alpen).

Unterscheidet sich durch den feinen, dichten, kurzen Filz, die Farbe und Sporen völlig von L. flammea, nähert sich aber derselben hinsichtlich des dicken, ein förmliches Hypothecium bildenden Gehäuses und wird wohl zuletzt zweizellige Sporen besitzen.

5479. **L. tricolor** (Sow.).

Synon.: Peziza tricolor Sow. (Engl. fung. tab. 369, fig. 6).
Lachnella tricolor Phill. (Man. brit. Discom. pag. 240).
Erinella tricolor Quél. (Enchir. fung. pag. 303).
Peziza Godroniana Montg. (Ann. sc. nat. II. 18, pag. 245).
Peziza episcopalis Duf. (Desm., Ann. sc. nat. II. 1843, T. XIX, pag. 367).
Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 1189, Rabh., Herb. myc. 16.

Apothecien gesellig, kreiselförmig, rundlich sich öffnend und die krugförmige, pomeranzengelbe Fruchtscheibe entblössend, mit einem sehr kurzen, geraden, fast weissen Stiel, äusserlich blassblau, violett oder bläulichgrau, filzig bedeckt von zarten, septirten, fast farblosen Haaren, 1—2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen fast elliptisch, glatt, einzellig mit mehreren Oeltropfen, 13—15 μ lang, 2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, zart.

In den Ritzen der Rinde von Eichen in den Vogesen (Nestler).

Obige Beschreibung dieser seltenen Art wurde zumeist bei Phillips entnommen, da meine Exemplare zu dürftig sind. Saccardo (Michelia II. pag. 80) fand in den Stirp. vog. die Schläuche 66 μ lang, 6—7 μ breit, die Sporen verlängert cylindrisch

und 2—3,5 μ breit. Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 99), welcher ein Exemplar aus Brixen in Tyrol im Herb. Thümen untersuchte, beschreibt die Sporen spindelförmig, zweizellig, wodurch die Zugehörigkeit zu Lachnella bewiesen wird.

5480. **L. grandinea** (Quél.).

Synon.: Lachnea grandinea Quél. (10. Suppl. pag. 12, tab. XI, fig. 3 et Grevillea VIII. 1879, pag. 37).

Trichopeziza grandinea Sacc. (Syll. Discom. pag. 410).

Apothecien gesellig, kreisel-körnchenförmig, mit concaver, weisser Fruchtscheibe, aussen zart gerippt, schneeweiss, fein wollig behaart, 1 Millim. breit, fest. Sporen stäbchenförmig mit 5 Oeltröpfchen, dann undeutlich quergetheilt, 12 μ lang.

Auf der Rinde von Populus Tremula im Jura.

Die Originalbeschreibung der mir unbekannten, wohl auch in Deutschland zu suchenden Art konnte nicht erweitert werden.

5481. **L. tumida** (Pers.).

Synon.: Peziza tumida Pers. (Myc. eur. I. pag. 269).

Lachnella tumida Sacc. (Syll. Discom. pag. 400).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, die krugförmige, später gewölbte, schwarzbräunliche, endlich runzlige und fast unberandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich blass isabellgelb, feinfilzig überzogen, glanzlos, 2 Millim. breit, fast lederartig.

An Weinreben in der Schweiz (Chaillet).

Die Beschreibung wurde von Persoon gegeben; bei Wallroth (Flor. crypt. germ. II. pag. 454) ist eine Bedeckung mit abstehenden, unten blass zimmtfarbenen, oben weisslichen Haaren angeführt. Ob wohl Lachnella macrochaeta Speg. (Thümen, Pilze Weinst. pag. 78) an dürren Weinreben in Italien identisch sein wird? Cfr. Michelia I. pag. 428, Sacc., Fung. it. del. 1374. Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 106) sagt von dieser, dass sie sich in keinem wesentlichen Punkt von L. corticalis unterscheide. Mir ist sie unbekannt.

5482. **L. tryblidioides** (Rabenh.).

Synon.: Peziza tryblidioides Rabh. (Klotsch, Herb. myc. 1130 et Flora 1848, pag. 508).

Trichopeziza tryblidioides Sacc. (Syll. Discom. pag. 429).

Apothecien sitzend, kuglig, dann abgeflacht, mit weisslicher Fruchtscheibe, äusserlich zottig filzig behaart, braun, zusammenneigend.

An Aestchen von Berberis in Steiermark (Sauter).

Aus obiger Originalbeschreibung ist die bestimmte Zugehörigkeit zu dieser Gattung nicht zu ersehen. Strauss (Flora 1850, pag. 111) sagt: „differt a L. barbata villo subtiliore, longiore, densiore et colore“ und giebt das Vorkommen in Bayern an.

5483. **L. farinosa** (Wallr.).

Synon.: Peziza farinosa Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 454). Lachnella farinosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 400).

Apothecien zerstreut oder gehäuft, zuerst kuglig geschlossen, mit concaver, hell fleischfarbiger, eingebogen berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, äusserlich von ausgestreckten, zerstreuten oder gehäuften, sehr zarten, zimmtbraunen, an der Spitze weissmehlig bestäubten und ebenso ein dünnes Lager bildenden Haaren überall bedeckt, trocken eingerollt, fleischig weich.

An angefressenen, feucht liegenden Holzstücken besonders von Eschen, Linden, Buchen in Thüringen und der Lausitz.

Die obige Beschreibung Wallroth's vermag ich nicht zu ergänzen. Nach Wallroth ist die Art etwa mit L. rufiberbis zu vergleichen.

5484. **L. rufiberbis** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza rufiberbis Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. p. 329). Lachnella rufiberbis Quél. (Enchir. fung. pag. 314). Trichopeziza rufiberbis Sacc. (Syll. Discom. pag. 426).

Apothecien gehäuft, sitzend auf kastanienbraunem, filzigem Gewebe, anfangs geschlossen, schüsselförmig sich öffnend und die milchweiss-röthliche Fruchtscheibe entblössend, —2 Millim. breit, aussen lebhaft rothbraun behaart, zuletzt fast zusammenfliessend und unregelmässig geformt.

Auf hartem, faulendem Holz in den Sudeten.

Fries (Syst. myc. II. pag. 107) bringt die immer noch fragliche, weil nicht näher bekannt gewordene, offenbar der L. flammea benachbarte Art zunächst Peziza domestica Sow. (Engl. fung. tab. 351). Vorstehende Beschreibung wurde bei Alb. l. c. entnommen.

CCCXCIV. Lachnellula Karst. (Medd. soc. Fenn. 11, pag. 138) 1884.

Apothecien hervorbrechend oder von Anfang an sitzend, kuglig, meist in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen dicht bedeckt von einfachen, septirten, langen, stumpfen, rauhen, farblosen Haaren, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet oder abgestutzt, 8sporig. Sporen kuglig oder länglich-rund, glatt, einzellig oft mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, manchmal septirt, mit Oeltröpfchen, gelblich oder röthlich.

Unterscheidet sich von Dasyscypha und Lachnella durch runde Sporen und mit Oeltröpfchen erfüllte, farbige Paraphysen.

5485. **L. chrysophthalma** (Pers.).

Synon.: Peziza chrysophthalma Pers. (Myc. europ. I. pag. 259).
Helotium chrysophthalmum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 155).
Lachnellula chrysophthalma Karst. (Fung. fenn. rar. I. pag. 138) 1884!
Lachnella chrysophthalma Karst. (Rev. mon. pag. 132).
Peziza calycina β Abietis Fries (Syst. myc. II. pag. 91) p. p.
Peziza pulchella $\beta\beta$ flavococcinea Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 323).
Pithya suecica Fuckel (Symb. myc. Nachtr. III. pag. 32).
Octospora discolor Hedw. (Musc. frond. tab. XXII.) sec. Sacc. (Intorno 1890, pag. 4).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2686, Rabh., Fungi europ. 2839, Rehm, Ascom. 108 a, b, Thümen, Fungi austr. 1213.

Apothecien gesellig, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, endlich fast schüsselförmig flache, orangegelbe oder rothe Fruchtscheibe entblössend, in einen —1 Millim. langen, 0,5 Millim. breiten Stiel verschmälert, äusserlich weiss, filzig bedeckt von zerbrechlichen, einfachen, geraden, stumpfen, septirten, rauhen, farblosen, 50—60 μ langen, 3—4 μ breiten Haaren, trocken oft unregelmässig eingerollt, 0,5—4 Millim. breit, wachsartig-fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 50—70 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen mehr weniger kuglig-rund, glatt, einzellig manchmal mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 4—6 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, voll röthlichgelber Oeltröpfchen, stumpf, 2,5 μ breit, die Schläuche überragend. Jod färbt den Schlauchporus blau oder violett.

An dürren Aesten von Pinus Pumilio, Cembra und Larix europaea auf den Hochalpen von Tyrol und der Schweiz.

Ein im völlig entwickelten Zustand durch seine Grösse und Farbe sehr in die Augen fallender Pilz, welcher sich mit dem Mikroskop von den äusserlich verwandten, weisshaarigen, rindenbewohnenden Arten durch die kugligen Sporen sofort unterscheiden lässt. Seine Verbreitung ist in der Hochalpenregion. Peziza chrysophthalma Gerard (cfr. Hedwigia 1874, pag. 29) ist ein gänzlich verschiedener, nordamerikanischer Discomycet.

5486. **L. Schumannii** Rehm.

Synon.: Trichopeziza calycina Vuill. (Bull. soc. bot. fr. 1888, T. LXX).
Lachnellula calycina Sacc. (Syll. Discom. pag. 391).

Apothecien zerstreut oder büschelig beisammen, sitzend, mit schüsselförmiger, flacher oder etwas ausgehöhlter, blass orangegelber Fruchtscheibe, nach unten manchmal in einen kurzen Stiel verschmälert, aussen filzig weiss, trocken zusammengebogen, 0,8—2 Millim.

breit. Schläuche verlängert-keulig, 35—40 μ lang, 3 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig, glatt, einzellig, 2 μ breit. Paraphysen fädig, septirt.

Auf Rinde lebender Stämme und Aeste von Pinus sylvestris und Strobus, seltener von Tannen, in den Vogesen.

Die obige Beschreibung entnahm ich bei Vuillemin. Dieser erklärt den Pilz für Peziza calycina Schum. p. p. Wenn dies auch richtig sein kann, so darf doch die Verwirrung mit dem Namen calycina nicht noch fortgesetzt werden, wesshalb der Name geändert wurde. Uebrigens erscheint die Art der kleinen Sporen wegen bemerkenswerth.

5487. **L. resinaria** (Cooke et Phill.).

Synon.: Peziza resinaria Cooke et Phill. (Grevillea III. pag. 185).
Lachnella resinaria Phill. (Man. brit. Discom. pag. 242).
Dasyscypha resinaria Rehm (Ascom. Lojk. pag. 11).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 55.

Apothecien gesellig, sitzend, kreiselförmig kurz und dick gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, orangegelbe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich weiss, zottig dicht bedeckt von zerbrechlichen, einfachen, septirten, rauhen, farblosen, langen, 3—3,5 μ breiten Haaren, trocken eingebogen, 0,5—1,5 Millim. breit und hoch, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 30—35 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder eiförmig-rundlich, einzellig, glatt, farblos, 2,5—3 μ lang, 2—2,5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, durch Oeltröpfchen schwach gelblich, ca. 1,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf der geschwärzten Oberfläche ausgeflossenen Harzes an Fichtenstämmen in den Wäldern von Franken, Schlesien und Südtyrol (Bresadola).

Die mikroskopische Untersuchung lässt den Pilz sofort durch die kleinen, mehr weniger kugligen Sporen insbesondere von L. chrysophthalma unterscheiden. Die englischen Exemplare von Phillips (Elv. brit. 66) sind, entsprechend der Beschreibung desselben l. c., von den deutschen nur durch —5 μ lange Sporen verschieden.

2. Unterabtheilung: *Lachneae.*

Uebersicht der Gattungen.

Lachnum. Apothecien sitzend, kuglig oder kurz gestielt, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen mehr weniger dicht bedeckt von einfachen, geraden oder gebogenen, stumpfen oder spitzen, septirten, glatten oder rauhen, farblosen oder farbigen, manchmal an der Spitze eine Krystalldruse tragenden

Haaren, wachsartig. Schläuche cylindrisch oder keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen länglich, elliptisch oder spindelförmig, einzellig, manchmal zuletzt zweizellig, gerade oder schwach gebogen, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

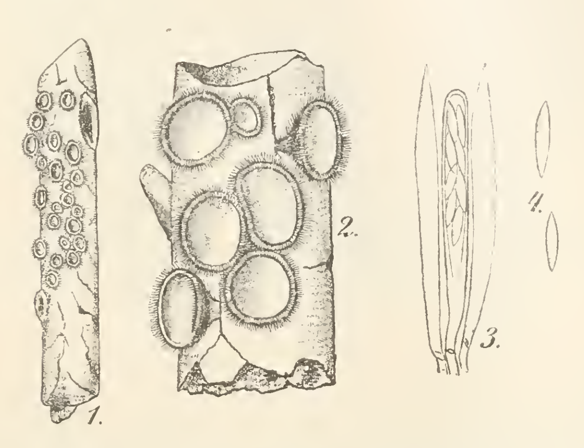


Fig. 1—4. Lachnum bicolor. *Fig. 1.* Ein Eichenästchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

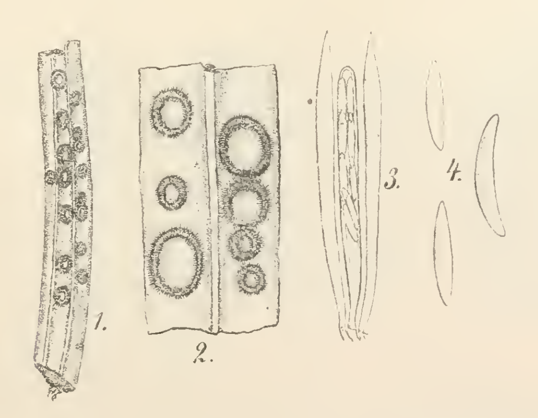


Fig. 1—4. Lachnum leucophaeum. *Fig. 1.* Ein Stengelstück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 etwas, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

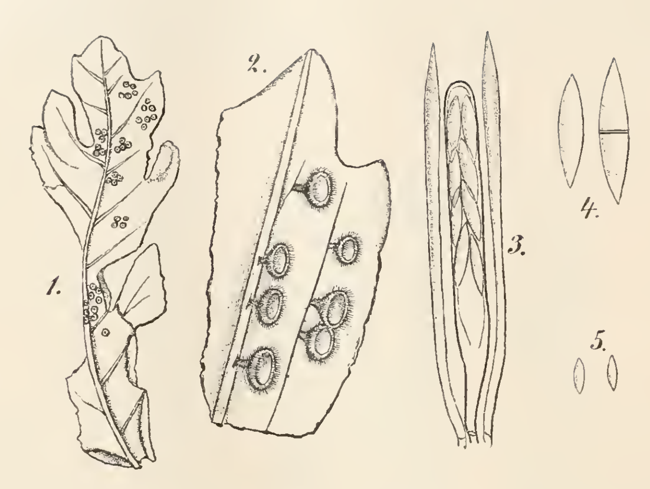


Fig. 1—4. Lachnum ciliare. *Fig. 1.* Ein Eichenblatt mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. *Fig. 5.* Sporen von Lachnum echinulatum. (Fig. 2 etwas, Fig. 3—5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur).

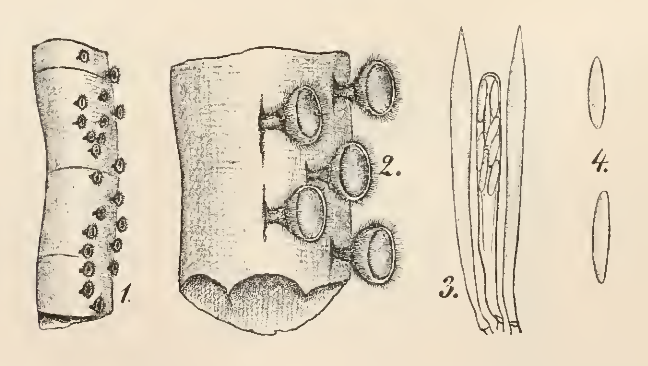


Fig. 1—4. Lachnum calyculiforme. *Fig. 1.* Ein Stück Haselnuss-Ast mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 etwas, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

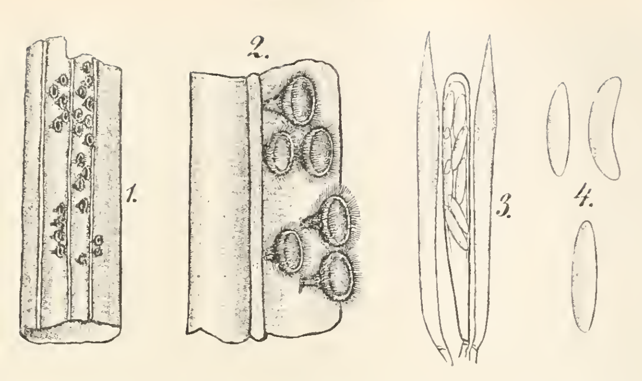


Fig. 1—4. Lachnum Atropae. *Fig.* 1. Ein Stück Aconitum-Stengel mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig.* 3. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 4. Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Erinella. Apothecien sitzend, kuglig oder kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen bedeckt von einfachen, geraden, stumpfen, septirten, rauhen, farbigen Haaren. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen spindel-, nadelförmig oder fädig, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4—8zellig, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos.

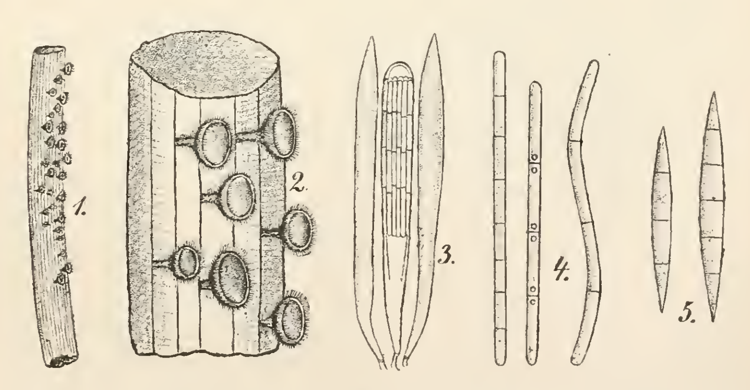


Fig. 1—4. Erinella juncicola. *Fig.* 1. Ein Binsenstück mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Ein Theil davon mit Apothecien. *Fig.* 3. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 4. Sporen. *Fig.* 5. Sporen von Erinella Nylanderi. (Fig. 2 mässig, Fig. 3—5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCXCV. Lachnum Retz (Prodr. pag. 329 p. p.).

Apothecien sitzend, kuglig oder kurz gestielt, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen mehr weniger dicht bedeckt von meist langen, einfachen, geraden oder gebogenen, stumpfen oder spitzen, septirten, glatten oder rauhen, manchmal an der Spitze eine Krystalldruse tragenden, farblosen oder farbigen Haaren, wachsartig. Schläuche cylindrisch oder keulig, oben abgerundet oder stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen länglich, elliptisch oder spindelförmig, einzellig, manchmal zuletzt zweizellig, gerade oder etwas gebogen, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig, die Schläuche weit überragend, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Karsten (Myc. fenn. I. pag. 14) hat die Gattung in völlig zutreffender Weise umgrenzt aufgestellt. Ueber Geschichte und Synonymie von Lachnum ist Starbäck (Bot. Not. 1890, pag. 114—120) zu vergleichen. Fuckel hatte auf die charakteristische Verschiedenheit der Gattung von Dasyscypha und seiner Trichopeziza (Fuckel, Symb. myc. pag. 295, 1865), gegeben durch die hier lanzettförmigen, weit hervorragenden, dort fädigen Paraphysen keine Rücksicht genommen. Ebenso gehört hierher dessen Gattung Hyalopeziza (Symb. myc. pag. 297), welche nach seiner Beschreibung keine Paraphysen besässe.

I. Haare farblos.

* Apothecien ungestielt.

a. Auf Pflanzenstengeln.

5488. **L. mollissimum** (Lasch).

Synon.: Peziza mollissima Lasch (Rabh., Herb. myc.).
Lachnum mollissimum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 174).
Lachnella mollissima Quél. (Enchir. fung. pag. 317).
Trichopeziza mollissima Fuckel (Symb. myc. pag. 296).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1195, Kunze, Fungi sel. 567, Rabh., Herb. myc. 708.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, bald schüsselförmige, flache, weissliche oder gelbweissliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich weiss, zottig von einfachen, geraden, ziemlich spitzen, septirten, rauhen, farblosen, —200 μ langen, 5—6 μ breiten Haaren, trocken verbogen mit mehr gelblicher Fruchtscheibe, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 50—65 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, ziemlich spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig,

farblos, 9—17 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 4—5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln von Adenostyles und Senecio Fuchsii im Wald von Paneveggio in Südtyrol (Arnold), von Eupatorium cannabinum in der Neumark (Lasch) und Rheinland (Fuckel), von Sambucus Ebulus im Sihlwald bei Zürich (Winter), an Pflanzenstengeln in Franken etc.

Ein mit Vorsicht von blassen, durch andere Haarbildung verschiedenen Formen des L. leucophaeum etc. zu trennender, schöner Discomycet, welcher besonders in den Alpen gut entwickelt gefunden wird. Karsten l. c. sagt, dass Jod den Schlauchporus nicht bläue, meine Exemplare beweisen das Gegentheil und wäre es allerdings möglich, dass die Art sowohl wegen der verschiedenen Jodwirkung, als insbesondere der verschiedenen Sporengrösse getheilt werden muss.

5489. **L. varians** (Sauter).

Synon.: Peziza varians Saut. (Flora 1845, pag. 133).
Trichopeziza varians Sacc. (Syll. Discom. pag. 427).

Apothecien sitzend, mit krugförmiger, dann flach ausgebreiteter, blasser Fruchtscheibe, äusserlich zottig schneeweiss, fast fleischig, 1—1,5 Millim. breit.

An dürren, faulenden Kräuterstengeln bei Steyr in Oesterreich.

Steht, wie bei obiger Originalbeschreibung angegeben, dem L. adpressum (Wallr.) zunächst, dürfte aber zu L. mollissimum gehören.

5490. **L. Sauteri** (Sacc.).

Synon.: Trichopeziza Sauteri Sacc. (Syll. Discom. pag. 425).
Peziza mollissima Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 8).

Apothecien sitzend, abgeflacht halbkuglig, zottig behaart, ganz schneeweiss.

An faulenden Stengeln von Brennnesseln bei Mittersill (Pinzgau).

Saccardo fügt obiger Beschreibung bei: „Tr. sulphureae nahe stehend, jedoch durch weissere Farbe und längeren Rand verschieden“. Wahrscheinlich gehört der Pilz auch zu L. mollissimum (Lasch).

5491. **L. floccosum** (Lasch).

Synon.: Peziza floccosa Lasch (Klotzsch, Herb. myc. 1225, Bot. Zeit. 1849, pag. 293).
Trichopeziza floccosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 426).

Apothecien sitzend, mit schwachgrauer Fruchtscheibe, äusserlich seidig-flockig behaart, schneeweiss, zart häutig.

An dürren Stengeln von Spartium scoparium bei Driesen in der Neumark.

Möglicherweise liegt nach obiger Originalbeschreibung eine Cyphella vor.

b. An Grashalmen.

5492. **L. acutipilum** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 173).

Synon.: Peziza acutipila Karst. (Mon. pez. pag. 165).
Lachnella acutipila Phill. (Man. brit. Discom. pag. 252).
Dasyscypha acutipila Sacc. (Syll. Discom. pag. 447).

Apothecien gesellig, fast sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, weiss, äusserlich zottig von einfachen, geraden, meist glatten, septirten, ganz spitzen, —100 μ langen, 3—4 μ breiten Haaren, trocken etwas eingerollt mit schwach röthlicher Fruchtscheibe, 0,3—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, farblos, unten 4 μ breit, die Schläuche überragend. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Halmen von Secale cereale in Rheinpreussen (Mad. Libert).

Durch Thümen erhielt ich schöne Exemplare, die ich insbesondere nach der Beschaffenheit der Haare nur zu L. acutipilum zu ziehen vermag. Leider sind meine Exemplare von Karsten, Fungi fenn. 662 nicht ganz gut entwickelt und allerdings bei ihm die Sporen „fusoideo-filiformes, 8—16 μ longae, ut plurimum guttulatae“ angegeben.

** Apothecien kurz gestielt.

a. An Bäumen und Holz.

5493. **L. bicolor** (Bull.).

Synon.: Peziza bicolor Bull. (Hist. champ. franç. p. 243, t. 410, f. 3) 1791!
Dasyscypha bicolor α Fuckel (Symb. myc. pag. 305).
Lachnum bicolor Karst. (Myc. fenn. I. pag. 172).
Lachnella bicolor Phill. (Man. brit. Discom. pag. 249, pl. 8).
Lachnea bicolor Gill. (Champ. franç. pag. 70 c. ic.).
Erinella bicolor Quél. (Enchir. fung. pag. 303).
Peziza Oxyacanthae Pers. (Observ. myc. I. pag. 41 p. p.).
Peziza pulchella Pers. (Synops. fung. pag. 653 p. p.).
? Peziza quercina Pers. (Myc. europ. pag. 260).
Peziza transparens Pers. (Observ. myc. II. pag. 84).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1205, Kunze, Fungi sel. 182, Rabh., Herb. myc. 224, Rehm, Ascom. 302, Schweiz. Krypt. 121, Thümen, Fungi austr. 519.

Apothecien meist heerdenförmig, selten zerstreut, sitzend oder hervorbrechend, kuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend

und die krug-, zuletzt flach schüsselförmige, pomeranzengelbe oder -röthliche Fruchtscheibe entblössend, nach unten oft in einen fast glatten, cylindrischen, 0,5 Millim. langen, 0,2 Millim. breiten Stiel verschmälert, äusserlich gelblichweiss, dicht filzig bedeckt von einfachen, etwas gebogenen, stumpfen, septirten, rauhen, farblosen, —200 μ langen, 3,5—4,5 μ breiten Haaren, trocken eingerollt mit dunklerer Fruchtscheibe, aussen weiss, 0,5—2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—65 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—10 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten —6 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren, berindeten Aesten von Eichen in den Wäldern, überall verbreitet; seltener von Crataegus und Buchen, sowie an deren Fruchthüllen.

Ob die 4 zum Schluss angefügten Synonyme wirklich, wie die Autoren glauben, hierher gehören, vermag ich nicht zu sagen. Der schöne Pilz ist besonders in jungen Eichenwaldungen sehr verbreitet und unterscheidet sich durch Sporen und Paraphysen von allen ähnlichen. Nylander (Pez. fenn. pag. 24) erachtete Peziza bicolor und calycina für zusammengehörig. Cooke (Grevillea III. pl. 40, fig. 165) gab eine unrichtige Zeichnung der Paraphysen. Sehr gute Beschreibung findet sich bei Karsten l. c. und Michelia I. pag. 473. Bresadola (Revue myc. 49, pag. 23) erwähnt die Art aus den Alpen um Trient (Südtyrol) gemein an Corylus Avellana, ferner auch an Epheu, Erlen, Rhododendron, Birken, Espen und Rubus, auf letzterem Substrat auch Bäumler (Zool.-bot. Verh. 1891, pag. 670) in Ungarn. Die gewöhnlichste Form ist die mit „discus aurantiacus" Fries (Syst. myc. II. pag. 92) an Quercus und Crataegus, seltener die mit „discus sordide pallidus" Fries ibid. an faulenden Rubus-Ranken. Peziza attenuans Nyl. (Pez. fenn. pag. 25) ad ramos siccos Rumicis suffruticosi in Spanien gehört offenbar zu L. bicolor. Ueber den rothen Fettfarbstoff (Lipochrom) cfr. Bachmann (Spectrosk. Unters. Pilzfarbstoffe in Progr. Gymn. Plauen 1886, pag. 9 u. 24).

Forma **alpina** Rehm (Hedwigia 1881, pag. 5).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 568.

Apothecien deutlich gestielt. Sporen stumpf, 6—11 μ lang, 2—2,5 μ breit. Paraphysen gelblich. Jod färbt den Schlauchporus blau, die Paraphysen violett.

An faulenden Aesten von Alnus viridis nahe den Gletschern im Pizthal (Tyrol), am Peischl-See des Arlberges (Britzelmayr).

Var. **Rhododendri** Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg p. 30).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 110.

Apothecien büschelig hervorbrechend, mit röthlicher, später gelblicher Fruchtscheibe, äusserlich besonders gegen den Rand flaumig

und schwach rosa, 0,5—1 Millim. breit. Haare 60—70 μ lang, 4—5 μ breit, sparsam septirt, stumpf, etwas rauh. Sporen oft mit 2 kleinen Oeltropfen, 5—8 μ lang, 1,5—2,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus kaum.

An faulenden Aestchen von Rhododendron ferrugineum in den Hochalpen des Oetzthales (Tyrol), auf Aesten von Juniperus daselbst.

Trotz der abweichenden Rosa-Färbung der kleineren, schwächer behaarten Apothecien glaube ich den Pilz von L. bicolor nicht trennen zu dürfen.

5494. **L. virgineum** (Batsch).

Synon.: Peziza virginea Batsch (Elench. fung. pag. 125).
Dasyscypha virginea Fuckel (Symb. myc. pag. 305).
Lachnum virgineum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 169).
Lachnella virginea Sacc. (Consp. Discom. pag. 4).
Lachnea virginea Gill. (Champ. franç. pag. 680 c. ic.).
Erinella virginea Quél. (Enchir. fung. pag. 304).
Peziza parvula Flor. dan. (tab. 1016, fig. 4).
Lachnum agaricinum Retz (Flor. Scand. ed. II. pag. 329).
Fungoides minimum Mich. (Gen. pag. 205, tab. 36, fig. 15).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1208, Sydow, Mycoth. march. 682 (sub L. niveum), 772, 866.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, kelchförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, zart berandete, manchmal etwas gelbliche Fruchtscheibe entblössend, in einen zarten, 0,3—2 Millim. langen, geraden oder etwas gebogenen Stiel verschmälert, äusserlich weiss, später schwach gelblich, dicht bedeckt von abstehenden, einfachen, geraden, am Ende meist rundlich-kolbig —7 μ breiten, septirten, rauhen, farblosen, 40—100 μ langen, 3 μ breiten, an der Spitze oft eine Krystalldruse tragenden Haaren, trocken oft zusammengefaltet, 0,3—0,8 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—60 μ lang, 4—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, einzellig, 6—10 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, farblos, unten 4—6 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Hölzern, Zweigen und Pflanzentheilen, besonders in feuchten Waldungen, z. B. an Calluna im Grunewald bei Berlin (Sydow), an Castanea in Krain (Voss).

Eine sehr schwierige Art, die sich indessen schon äusserlich durch ihre meist reinweisse Farbe unterscheidet; die Haare stehen theils ab, theils sind sie angedrückt und im Gegensatz zu den glänzenden, schmalkolbigen des L. crystallinum oben meist rundlich-kolbig bedeutend verbreitert (cfr. Cooke, Fungi brit. I. 560). Forma carpophila Pers. (Obs. myc. I. pag. 27), Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen.

1864, Rehm, Ascom. 1055, auf faulenden Hüllen von Fagus in Laubwäldern, ist nicht weiter verschieden. Var. selecta Karst. (Myc. fenn. I. pag. 192) an Rinde und Zapfen von Fichten und Tannen, mit gebogenen Stielen und 2—3 Millim. hoch, unterscheidet sich sonst nicht und kommt ebenfalls in Deutschland vor; auch var. filipes Karst. (Myc. fenn. I. pag. 170) ist offenbar identisch.

5495. **L. crystallinum** (Fuckel).

Synon.: Peziza crystallina Fuckel (Symb. myc. pag. 306).
Dasyscypha crystallina Sacc. (Syll. Discom. pag. 440).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 14 (sub Peziza virginea).

Apothecien gehäuft, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem dünnen, 0,5—1 Millim. langen Stiel, äusserlich gelblichweiss, endlich fast goldgelb, überall dicht bedeckt mit abstehenden, einfachen, geraden, zumeist etwas rauhen, farblos glänzenden, septirten, 40—60 μ langen, 3 μ breiten, gegen das Ende allmählich kolbig —4,5 μ verbreiterten Haaren, trocken oft etwas verbogen, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—60 μ lang, 4—6 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—10 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, farblos, unten 4—6 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden, entrindeten Eichenästen in den Waldungen des Rheingau, Spessart und Steigerwaldes.

Ein wunderschöner, im frischen Zustand wie Thau glänzender, zarter Discomycet, wie Fuckel sagt: „durch eisförmigen, glänzenden Ueberzug" sogleich in die Augen fallend. Die reichlichst von mir gesammelten Exemplare zog ich früher zu L. virgineum, allein ich glaube nunmehr bestimmt, dass sie zu vorstehender Art gehören; obwohl Fuckel die Paraphysen leider nicht erwähnt, stimmt seine Beschreibung im Allgemeinen. Allerdings fand ich keine Krystalldrusen tragenden Haare, sondern nur reichliche Krystalle von oxalsaurem Kalk zwischen den Haaren und in der Fruchtschicht. Im trockenen Zustand ist das ganze Gehäuse aussen mit feinkörniger, gelblicher, im Wasser löslicher Masse überzogen, nach deren Entfernung die eigenthümlich glänzenden, nicht breit kolbig wie bei L. virgineum endenden Haare zum Vorschein kommen. Diese Art ist offenbar vielfältig verwechselt. So findet sie sich sehr schön als Peziza nivea bezeichnet in Cooke, Fungi brit. II. 546, welche Phillips (Man. brit. Discom. pag. 245) sammt Cooke, Fungi brit. I. 559, das solche besitzt, wegen fädiger Paraphysen zu seiner Lachnella nivea bringt, während er Rehm, Ascom. 14 zu L. virgineum stellt.

5496. **L. roridum** (Wallr.).

Synon.: Peziza rorida Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 457).
Dasyscypha rorida Sacc. (Syll. Discom. pag. 435).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1203.

Apothecien halbkuglig, mit concaver, blass weisslicher oder gelbbräunlicher Fruchtscheibe und kurzem, nach unten verschmälertem Stiel, aussen blassweiss, mit zarten, oben eine kleine Krystalldruse tragenden Haaren besetzt, klein. Schläuche linienförmig, etwas gestielt, 28 μ lang, 4 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, fast gerade, farblos, 6 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend.

An trockenfaulem Buchenholz in Thüringen und Rheingau.

Die äussere Beschreibung wurde nach Wallroth gegeben, die der Fruchtschicht nach Fuckel (Symb. myc. pag. 306). Mein Exemplar der Fungi rhen. ist unbrauchbar und vermag ich deshalb obige, dürftige Angaben nicht zu ergänzen. Fuckel l. c. sagt, dass sich die Art abgesehen von Schläuchen und Sporen durch dauernd wasserhelle Farbe und Gestalt der Behaarung von dem ihr sonst nahe stehenden L. crystallinum unterscheide.

5497. **L. hyalinellum** Rehm nov. spec.

Apothecien meist heerdenförmig, sitzend, kelchförmig ganz kurz und zart gestielt, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart und feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, weissgelblich oder gelbweiss, äusserlich flaumig von einfachen, stumpfen, glatten, farblosen, septirten, 4—5 μ breiten, 60—90 μ langen Haaren, trocken eingerollt und verbogen, besonders am Rand weissflaumig, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 30—35 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, spitz, gerade, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 4—5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An Baumrinde im botanischen Garten zu Berlin (Magnus).

Das ähnliche L. papyraceum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 169) hat 1—3 Millim. breite Apothecien und ist dadurch wohl ganz verschieden, alle übrigen bekannten Arten besitzen grössere Sporen. Immerhin bleibt mir die Selbständigkeit der kleinen, hübschen, fast einer Pezizella ähnlichen Art noch fraglich.

5498. **L. quercicolum** (Saut.).

Synon.: Peziza quercicola Saut. (Pilze Salzb. II. p. 15).
Phialea quercicola Sacc. (Syll. Discom. pag. 262).

Apothecien kelchförmig, oben übergeneigt, mit pomeranzen farbener Fruchtscheibe und kurzem, fadenförmigem Stiel, zart, weisslich. Schläuche verlängert-keulig, 45—55 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch-spindelförmig, abgerundet, einzellig, farblos, 7—9 μ ang, 1,5—2 μ breit, meist zweireihig liegend. Paraphysen dick

cylindrisch, oben zugespitzt, die Schläuche überragend, rauh, farblos, ca. 5 μ breit.

An der Innenseite faulender Eichenrinde bei Salzburg.

Die äussere Beschreibung stammt von Sauter, die der Fruchtschicht von Winter (Hedwigia 1881, pag. 133). Nach der Form der Paraphysen wird die Art trotz nicht aus der Beschreibung zu ersehender Behaarung wohl zu Lachnum zu ziehen sein. Sauter l. c. sagt, dass sie von Peziza Persoonii durch Farbe und Stiel verschieden sei.

5499. **L. torvum** (Wallr.).

Synon.: Peziza torva Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 456).
Dasyscypha torva Sacc. (Syll. Discom. pag. 435).

Apothecien anfangs am Grund stielförmig verdünnt, später fast kuglig und scheinbar stiellos, mit krugförmiger, gelblicher Fruchtscheibe, äusserlich weiss, pinselförmig angedrückt haarig, mit abstehenden, steifen Haaren, sehr klein.

An dürrem Holz von Birnbäumen in Thüringen.

Nur nach obiger Originalbeschreibung bekannt und deshalb betreffs seiner Stellung ganz fraglich.

b. An Blättern von Bäumen.

5500. **L. patulum** (Pers.).

Synon.: Peziza patula Pers. (Obs myc. I. pag. 42).
Hyalopeziza patula Fuckel (Symb. myc. pag. 298).
Erinella patula Quél. (Enchir. fung. pag. 304).
Lachnella patula Phill. (Man. brit. Discom. pag. 251).
Lachnea patula Gill. (Champ. franç. pag. 72).
Dasyscypha patula Sacc. (Syll. Discom. pag. 443).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 425.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann halbkuglig mit gelblicher Fruchtscheibe, kurz und zart gestielt, äusserlich weiss, zottig von auseinandergebreiteten, langen, spitzen, farblosen, nicht septirten, 4—5 μ breiten, keine Krystalldruse tragenden Haaren, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, 8 sporig. Sporen spindelförmig oder länglich-elliptisch, 8—10 μ lang, 1,5 μ breit. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend.

An abgefallenem, dürrem Eichenlaub.

Die Beschreibung habe ich nach Phillips l. c. gegeben, obwohl dieser auch Fuckel, Fungi rhen. 1189 und Rehm, Ascom. 258, 259 als zugehörig erachtet, jedoch das Exsicc. Fuckel auch bei L. ciliaris citirt. Auerswald (Hedwigia 1868, pag. 136) hält Rabh., Fungi europ. 425 für die echte P. patula Pers., ebenso Phillips (l. c. pag. 249); während dieser aber Peziza patula Pers. und Peziza ciliaris

β globulifera sec. Desm. zu Lachnella echinulata (Auersw.) bringt, zieht Auerswald dieselben gerade zur echten patula. Mein leider unentwickeltes Exemplar Rabenhorst's zeigt eine von ciliaris etc. abweichende Form des Gehäuses mit sehr langen, farblosen Haaren ohne Krystalldrusen und entspricht der Beschreibung bei Phillips. Dagegen giebt Saccardo, Michelia I. pag. 66: 8—10 μ lange, 3—4 μ breite Sporen an und kann deshalb nicht hierher gehören, so wenig wie Sacc., Fung. it. del. 1370 mit Krystalldrusen tragenden Haaren und 8 μ langen, 2,5—3,5 μ breiten Sporen. Die Angabe von Persoon (Synops. fung. pag. 654): „disco plano, primo albido, dein dilute ochraceo facile distinguitur" reicht eben bei den jetzigen Anforderungen nicht mehr zur Bestimmung der Arten aus.

5501. **L. echinulatum** Rehm.

Synon.: Hyalopeziza echinulata Rehm (Ascom. exs.).
Trichopeziza echinulata Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 65).
Lachnella Rhytismatis Phill. (Man. brit. Discom. pag. 453).
Dasyscypha Rhytismatis Sacc. (Syll. Discom. pag. 453).
Trichopeziza punctiformis Sacc. (Syll. Discom. pag. 416).
Pseudohelotium Aceris Kunze in litt.

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1194, Kunze, Fungi sel. 291, Rabh., Fungi europ. 1009, 1219, Rehm, Ascom. 259, Sydow, Mycoth. march. 1378, Thümen, Mycoth. univ. 14, (? 918), 2122.

Apothecien zerstreut, seltener gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete, schwach fleischröthliche oder pomeranzengelbe Fruchtscheibe entblössend, in einen kurzen, zarten, cylindrischen Stiel verschmälert, äusserlich flaumig von einfachen, septirten, geraden, farblosen, 25—30 μ langen, 3—6 μ breiten, oben stumpfen, eine runde, —15 μ breite, aus oxalsaurem Kalk bestehende Krystalldruse tragenden Haaren, durchscheinend weisslich farblos, trocken eingebogen, weiss oder weissgelblich, 0,1—0,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 25—30 μ lang, 4—4,5 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 4—5 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten ca. 5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättern von Eichen, Linden, Ahorn, Acer pseudoplatanus, Berberis durch das ganze Gebiet verbreitet.

Vorstehende, auch in Nordamerika (Ellis, N. am. fung. 1312) vorkommende Art bietet grosse Schwierigkeiten, ist jedoch durch die kleinen, weissen, runden, sehr kurz und zart gestielten Apothecien mit kurzen, von einer Krystalldruse gekrönten, septirten Haaren, sowie kleinen Schläuchen und Sporen sicher von allen ähnlichen zu unterscheiden. Peziza punctiformis α nivea Fries (Syst. myc. II. p. 105) wird wohl auch unsere Art mit anderen, äusserlich verwandten, blattbewohnenden umfassen und es steht auch nicht fest, was Fuckel (Symb. myc. pag. 296) unter

seiner Trichopeziza punctiformis α nivea auf faulem Eichenlaub verstanden hat. Ferner hat Auerswald als Peziza echinulata Awd. in Rabh., Fungi europ. 1219 vorstehende Art auf Eichenlaub vertheilt und nicht die von ihm so benannte mit 15—18 μ langen, 2—2,5 μ breiten Sporen. Sacc., Fung. it. del. 1434 entspricht unserer Art. Es musste deshalb zwischen den Arten unterschieden werden und, da Auerswald's Peziza echinulata mit L. ciliare identisch ist, habe ich vorstehender Art den Namen echinulata gelassen. Bresadola sandte aus Südtyrol den gleichen Pilz auf Berberis-Blättern mit der Bezeichnung: Dasyscypha nervisequa Bres. Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1009 (sub Peziza patula) auf Eichenlaub hat Auerswald (Hedwigia 1868, pag. 136) zu seiner Peziza echinulata gezogen. Lachnella Rhytismatis Phill. auf Rhytisma-Lagern an faulenden Ahornblättern wurde auch im Thiergarten bei Berlin von Sydow und von Kunze bei Eisleben gefunden und ist völlig identisch mit Pseudohelotium Aceris Kunze. Pseudohelotium punctiforme (Grev.) hat ungestielte Apothecien ohne die eigenthümliche Behaarung.

5502. **L. ciliare** (Schrad.).

Synon: Peziza ciliaris Schrad. (Bot. Journ. II. 1799, pag. 63).
Hyalopeziza ciliaris Fuckel (Symb. myc. pag. 298).
Lachnella ciliaris Phill. (Man. brit. Discom. pag. 251).
Lachnea ciliaris Gill. (Champ. franç. pag. 68 c. ic.).
Erinella ciliaris Quél. (Enchir. fung. pag. 304).
Trichopeziza ciliaris Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 64).
Dasyscypha ciliaris Sacc. (Syll. Discom. pag. 443) cum f. pulchella Sacc. (Michelia I. pag. 428).
Peziza echinulata Auersw. (Hedwigia 1868, pag. 136).
Hyalopeziza echinulata Lambotte (Myc. belg. pag. 293).
Lachnella echinulata Phill. (Man. brit. Discom. pag. 249).
? Peziza capitata Peck. (30. Rep. N. Y. St. Mus. pag. 60).
Trichopeziza capitata Sacc. (Syll. Discom. pag. 417).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1189, 1209, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3168 (sub capitata), Rehm, Ascom. 258, Thümen, Mycoth. univ. 813 (sub Peziza capitata), 2133 (Castaneae).

Apothecien meist gesellig, selten zerstreut, sitzend, zuerst kelchförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann flach ausgebreitete, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem zarten, cylindrischen, kurzen Stiel, fast durchsichtig weiss oder weissgelblich, äusserlich sparsam besetzt, besonders am Rand, von einfachen, geraden, septirten, farblosen, 60—90 μ langen, 4—6 μ breiten, an der Spitze eine runde, —12 μ breite, farblose Krystalldruse oxalsauren Kalkes tragenden Haaren, trocken eingerollt, gelblich, 0,1—0,5 Millim. breit und hoch, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 50—60 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, einzellig meist mit 2 kleinen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 15—20 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen sparsam, fast fädig, die Schläuche

überragend, oben zugespitzt, mit Oeltröpfchen, farblos, —3 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättern von Eichen durch das Gebiet in Franken, Oberpfalz, Rheinland; an Castanea vesca bei Laibach in Krain (Voss).

Eine vielfach verwechselte und verkannte, durch die mit Krystalldrusen besetzten, farblosen Haare und die grossen Sporen und Schläuche von den Verwandten, insbesondere von L. echinulatum Rehm sofort unterscheidbar. Es ist für dieselbe der Name ciliaris festzuhalten, obwohl Schrader vielleicht nicht blos diese Art damit gemeint hat, wie es auch Fuckel (Symb. myc. pag. 298) und Saccardo (Michelia I. pag. 67), ferner die englischen Autoren thaten. Peziza echinulata Awd. unterscheidet sich in keiner Weise und es ist mir nicht verständlich, warum Phillips dieselbe beibehält. Allerdings hat seine Lachnella ciliaris auf Eichenblättern, für welche er Fuckel, Fungi rhen. 1189 citirt, ausgebreitete, lange, septirte, farblose Haare; für dieselbe wird die Krystalldruse nicht erwähnt, sondern ihre Aehnlichkeit mit Peziza patula, während er für L. echinulata (Awd.) die Drusen angiebt und als Synon.: Peziza patula Rabh. (Fungi europ. 1009), ferner Peziza patula Pers. sec. Desm. (Ann. sc nat. II. 15, pag. 132) und Peziza ciliaris β globulifera Pers. sec. Desm. (l. c. pag. 130). Lachnella punctiformis Quél. (II. tab. 5, fig. 28, cfr. Enchir. fung. pag. 317) mit elliptisch-cylindrischen Sporen wird wohl auch vorstehende Art sein. Dagegen giebt Saccardo l. c. für Trichopeziza punctiformis „apothecia demum badio fuscescentia“ an, ebenso in Michelia II. pag. 140 „pili dilute fuscelli“; demnach wird diese nicht hierher, sondern wohl zu Peziza dryophila Pers. (Myc. europ. I. pag. 265) gehören (cfr. Nyl., Pez. fenn. pag. 33 adn.), welche Saccardo auch als Synon. zu seiner Tr. punctiformis aufführt. Peziza capitata Peck auf Quercus-Blättern in Nordamerika gehört nach der Beschreibung bei Thümen exs. in sched. und Flora 1877, pag. 196, dann in meinen Exemplaren offenbar zu L. ciliaris (cfr. Cooke, Grevillea VI. pag. 110 „is no other than Peziza echinulata Awd.“).

5503. **L. ciliatum** (Fuckel).

Synon.: Hyalopeziza ciliata Fuckel (Symb. myc. pag. 298).
Trichopeziza ciliata Sacc. (Syll. Discom. pag. 417).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit flacher, am Rand sehr lang, abstehend gewimperter, etwas dunklerer Fruchtscheibe, äusserlich glatt, verschwommen fleischroth-gelblich, —1 Millim. breit, fleischig. Haare länger als der Durchmesser des Apothecium, farblos. Schläuche länglich, etwas gebogen gestielt, 32 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert eiförmig, farblos, 6 μ lang, 3 μ breit, einreihig gelagert.

An dürren Blättern von Carpinus Betulus bei Reichartshausen im Rheingau.

Die Beschreibung der mir unbekannten Art stammt von Fuckel und ist ihre systematische Stellung wegen mangelnder, näherer Beschreibung der Haare und Paraphysen sehr zweifelhaft. Nach Fuckel soll sie seiner Hyalopeziza ciliaris nahe stehen.

5504. **L. perforatum** (Saut.).

Synon.: Peziza perforata Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 8).
Dasyscypha perforata Sacc. (Syll. Discom. pag. 444).

Apothecien kuglig, gestielt, mit punktförmiger, gelbbräunlicher Fruchtscheibe, äusserlich weiss, dicht behaart, winzig.

An faulenden Erlenblättern bei Mittersill (Pinzgau).

Obige Beschreibung Sauter's ist zu dürftig; er sagt noch, dass der Stiel länger als der Becher und die Stellung der Art zwischen Peziza bicolor und cerina sei. Winter (Hedwigia 1881, pag. 130) fand im Herb. Sauter nur unentwickelte Exemplare.

c. An Pflanzenstengeln.

5505. **L. niveum** (Hedw. fil.).

Synon.: ? Octospora nivea Hedw. fil. (Musc. frond. tab. VIII, fig. B).
Trichopeziza nivea Fuckel (Symb. myc. pag. 296).
Lachnella nivea Phill. (Man. brit. Discom. pag. 245).
Lachnea nivea Gill. (Champ. franç. pag. 68 c. ic.).
Lachnum niveum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 168).
Dasyscypha nivea Sacc. (Syll. Discom. pag. 437).
Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhen. 1999, Rabh., Fungi europ. 227, Sydow, Mycoth. march. 682.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, kreiselförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, selten schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem dünnen, cylindrischen, 0,2—0,5 Millim. langen Stiel, schneeweiss, aussen angedrückt zottig von einfachen, geraden, spitzen, septirten, meist rauhen, farblosen, 120—150 μ langen, 3—5 μ breiten, selten eine Krystalldruse an der Spitze tragenden Haaren, trocken kuglig geschlossen, meist mit schwach gelblicher Fruchtscheibe, der Stiel zuletzt nach unten nackt und etwas gelblich, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1—1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 5—6 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus, färbt manchmal die Haarspitzen violett.

An dürren Stengeln von Rubus saxatilis bei den Gampenhöfen am Ortler, von Rubus Idaeus in Franken, Oberpfalz, Oberlausitz (Siegmund), bei Nossen in Sachsen (Krieger), bei Berlin (Sydow), von Dentaria bulbifera bei Altenberg in Sachsen (Poscharsky), auf Adenostyles-Stengeln am Albula-Pass in der Schweiz (Winter) (f. minuscula).

Ist nach den Beschreibungen der Autoren eine der zweifelhaftesten Arten, so dass ich ebenfalls nicht sagen kann, ob die von mir beschriebenen Exemplare

das echte L. niveum sind. Karsten l. c. sagt mit Recht: „quid autem respiciat Octospora nivea Hedw. non liquet". Die Autoren geben als Substrat zumeist faules Holz an, so Sacc., Fung. it. del. 1436 mit 10—12 μ langen, 4—5 μ breiten Sporen in 50—85 μ langen, 9—10 μ breiten Schläuchen; so Karsten l. c., bei dem die Apothecien 0,7—1,5 Millim. breit, die Schläuche 50—60 μ lang sind; ebenso die englischen Autoren. Phillips und Saccardo führen jedoch fadenförmige Paraphysen an als Unterschied von L. virgineum, desshalb kann ihre P. nivea nicht die meinige sein und passt zu der von Phillips angenommenen: Cooke, Fungi brit. exs. I. 559, nicht aber auch II. 546. Mit meiner Beschreibung stimmt dagegen Nyl. (Pez. fenn. p. 24) „ad ramulos dejectos et caules putrescentes Rubi" wohl überein. Zweifelhaft bleibt, was Fuckel l. c. meint „an faulenden Aesten und Stengeln verschiedener Laubbäume". Exsicc. Fungi rhen. 1999 an faulenden Ranken von Vitis vinifera wird eine Cyphella, kein Ascomycet sein und Fungi rhen. 1193 (ad Aspidii caules putridas) gehört nicht, wie er meint, hierher. Es erscheint desshalb nöthig, die Art genau zu umgrenzen, wie ich es versucht habe. mit anfangs kugligen, dicht anliegend, lang und schneeweiss behaarten Apothecien auf einem cylindrischen, zuletzt nackten Stiel. Die Art bewohnt zumeist dürre, aufrechte Stengel von Rubus Idaeus und finden sich sehr schöne Exemplare bei Linhart, Fungi hung. 380. Lachnum acutipilum f. laetius Karst. (Myc. fenn. I. pag. 174), Synon.: Dasyscypha laetior Sacc. (Syll. Discom. pag. 441), in caulibus Rubi emortuis, ist durch sitzende Apothecien und grosse Sporen völlig verschieden.

5506. **L. Spiraeaecolum** (Karst.).

Synon.: Lachnum virgineum f. spiraeaecolum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 170).
Peziza virginea * spiraeaecola Karst. (Mon. pez. pag. 192).
Peziza nudipes Fuckel (Symb. myc. pag. 306) 1869!
Dasyscypha nudipes Sacc. (Syll. Discom. pag. 442).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1863 (sub nudipes), Kunze, Fungi sel. 570, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2743.

Apothecien zerstreut, sitzend, kreisel- oder kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann ziemlich flache, zart berandete, blass gelbliche oder farblose Fruchtscheibe entblössend, mit einem oft sehr zarten, 0,3—1 Millim. hohen Stiel, äusserlich weiss, besonders am Rand filzig von einfachen, septirten, glatten oder etwas rauhen, farblosen, 30—60 μ langen, 3 μ, oben kolbig —6 μ breiten und oft eine Krystalldruse tragenden Haaren, trocken eingebogen und äusserlich gestreift, oft schmutzig gelbweiss, 0,3—1,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—55 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, spitz, gerade, einzellig, farblos, 6—10 μ lang, 1—1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten —6 μ breit, etwas rauh. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln von Spiraea Ulmaria im Sihlwald bei Zürich (Winter), bei Pulsnitz in Sachsen (Staritz), im Rheingau (Fuckel).

Es unterliegt die Zusammengehörigkeit von Peziza nudipes nach Fuckel's Beschreibung und Exsicc. wohl keinem Zweifel; auf die Nacktheit und dunklere Färbung des unteren Stielendes ist kein Gewicht zu legen, dieselbe ist auch an Fuckel's Exemplar kaum vorhanden. Die Art steht allerdings L. virgineum und crystallinum nahe und hat, wie Fuckel richtig sagt, die Statur einer kleinen Phialea cyathoidea; letztere besitzt jedoch glatte, erstere viel stärker entwickelte und abstehend behaarte Apothecien.

5507. **L. Morthieri** (Cooke).

Synon.: Lachnella Morthieri Cooke (Grevillea XIX. pag. 73).
Dasyscypha Morthieri Sacc. (Syll. fung. X. pag. 21).

Apothecien zerstreut, krug-, dann schüsselförmig, 0,15 Millim. lang gestielt, blassgelb, mit kurzen, am Ende kopfigen, septirten, farblosen Haaren bestreut, 0,3 Millim. breit. Schläuche keulig, 25—30 μ lang, 3 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, 5 μ lang, 1 μ breit. Paraphysen?

Auf einem dürren Stengel von Senecio Fuchsii in der Schweiz (Morthier).

Mir unbekannt geblieben und desshalb nur zweifelhaft hierher gehörig.

d. An Gräsern.

5508. **L. carneolum** (Sacc.).

Synon.: Hyalopeziza carneola Sacc. (Michelia I. pag. 253).
Dasyscypha carneola Sacc. (Syll. Discom. pag. 447).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 707 (sub Lachnum diminutum).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, bald flach ausgebreitete, zart und feinwimperig berandete, farblose Fruchtscheibe entblössend, in einen ganz kurzen, zarten Stiel verschmälert, fast durchsichtig, äusserlich weiss, etwas flaumig, besonders am Rand von zahlreichen, einfachen, stumpfen, kaum septirten, etwas rauhen, farblosen, 50—70 μ langen, 5—6 μ breiten Haaren bedeckt, trocken kelchförmig eingerollt mit fleischfarbiger Fruchtscheibe, 0,15—0,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 36—40 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig, am einen Ende spitz, gerade, einzellig, farblos, 5—6 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, unten 5—6 μ breit. Jod färbt die Spitzen der Haare violett.

Auf dürren Grasblättern am Stöcki-Tobel bei Zürich (Winter).

Ich halte sie für die echte Saccardo'sche Art, die sich durch die angegebenen Merkmale mit Vorsicht von ähnlichen Arten trennen lässt, obwohl Sacc., Fung. it.

del. 1371 mit an der Spitze rundlich verbreiterten Haaren und 10—11 μ langen Sporen verschieden scheint. Die Exemplare in Sacc., Myc. Ven. 1196 zeigen ganz gleiche, innere und äussere Beschaffenheit der allerdings grösseren Apothecien, nur im trockenen Zustand eine mehr röthliche Fruchtscheibe; auch bei ihnen färbt Jod die Haarspitze violett.

5509. **L. caducum** Rehm.

Synon.: Trichopeziza caduca Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsb. p. 42).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 160 a, b, Thümen, Mycoth. univ. 314.

Apothecien meist zerstreut, selten einige beisammen, sitzend, etwas kreiselförmig in einen ganz kurzen und dicken Stiel verschmälert, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zartberandete, gelbröthliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich weissgelblich, dicht bedeckt von einfachen, geraden, sehr spitzen, septirten, fast glatten, farblosen, 100—120 μ langen, 3—4 μ breiten Haaren, trocken eingerollt und verbogen, zuletzt weisslich, 0,2—0,8 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, nicht spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—15 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 4—5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Blättern von Nardus stricta beim Alpeiner-Gletscher (Stubai), beim Taschach-Gletscher im Pizthal, sowie im Oetzthal (Tyrol).

Steht dem L. acutifolium Karst. nahe, unterscheidet sich jedoch durch die Färbung, durch breitere Sporen und durch den Standort vollständig. Zu vergleichen ist Cooke, Grevillea III. pag. 128, tab. 41, fig. 189.

5510. **L. roseum** Rehm.

Synon.: Peziza rosea Rehm (Ascom. exs.).
Dasyscypha rosea Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 41).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 157.

Apothecien meist zerstreut, selten 2—3 beisammen, hervorbrechend, dann sitzend, kuglig-kelchförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart weisslich wimperig berandete, rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, meist in einen ganz kurzen, dicken Stiel verschmälert, äusserlich blass rosafarben oder weisslich, dicht bedeckt von einfachen, geraden, septirten, stumpfen, rauhen, farblosen, 60—70 μ langen, unten 5—6 μ, oben 7—9 μ breiten, meist mit einer Krystalldruse besetzten Haaren, trocken eingerollt und verbogen, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig.

Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 45—55 μ lang, 6—7 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich oder verlängert spindelförmig, nicht spitz, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—18(—24) μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 4—5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen und Blättern von Nardus stricta am Alpeiner Gletscher (Stubai) in Tyrol.

Ein verhältnissmässig grosser und schön rosa gefärbter Pilz mit grossen Sporen und Krystalldrusen tragenden Haaren, von sämmtlichen bisher bekannten dadurch gänzlich verschieden, nur dem L. callimorphum nahe stehend. Zu vergleichen ist Cooke, Grevillea III. pag. 128, tab. 41, fig. 192.

5511. **L. Nardi** Rehm nov. spec.

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 1480 (sub L. diminutum f. Nardi).

Apothecien zerstreut, sitzend, kelchförmig in einen kurzen, sehr zarten Stiel verschmälert, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, weissgelblich, feinflaumig von einfachen, septirten, rauhen, farblosen, 30—40 μ langen, 4 μ breiten, besonders am Rand zahlreichen Haaren, trocken etwas zusammengebogen, 0,2 Millim. hoch und breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 5 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, gerade, einzellig, farblos, 5—7 μ lang, 1 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen von Nardus stricta im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Entspricht nur in der Sporengrösse der Beschreibung von L. carneolum Sacc. und unterscheidet sich von L. rhodoleucum durch mehr gelblichweisse Apothecien und viel kürzere Sporen. Der winzige Pilz ist äusserst schwierig zu erkennen.

5512. **L. Eriophori** (Quél.).

Synon.: Erinella Eriophori Quélet (Ass. franç. X. Suppl. pag. 12, tab. XI, fig. 1) 1880.
Dasyscypha Eriophori Sacc. (Syll. Discom. pag. 448).

Apothecien gesellig, sitzend, manchmal ganz kurz gestielt, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann flach ausgebreitete, zart und fein wimperig berandete, blass rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, äusserlich weiss oder schwach rosa, überall flaumig von einfachen, geraden, stumpfen, septirten, glatten, farblosen, —60 μ langen, 5 μ breiten Haaren, trocken wenig verbogen,

0,15—0,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—70 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, spitz, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 15—18 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, farblos, unten ca. 6 μ breit. Gehäuse zart prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dürren Blättern von Eriophorum latifolium bei Cladow in der Mark (Sydow).

Entspricht so völlig der Beschreibung, dass ich den schönen Pilz unbedenklich hier unterbringen zu dürfen glaube.

5513. **L. helotioides** Rehm (Sydow, Mycoth. march.).

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 1479.

Apothecien vereinzelt, sitzend, meist ganz kurz und zart gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, fast farblos durchsichtig, äusserlich feinflaumig von zahlreichen, einfachen, stumpfen, geraden, septirten, glatten, farblosen, 30—45 μ langen, 3—4 μ breiten Haaren, trocken weiss oder weissgelblich, 0,15—0,3 Millim. hoch und breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 36—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen fast cylindrisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 8—12 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An noch stehenden Blättern von Carex acutiformis im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Bei der Vergänglichkeit dieser Arten erscheint es mir nöthig, diesen kleinen, selten gut entwickelten, der fädige Paraphysen besitzenden Lachnella crinella Ell. et Ev. (Bull. Torr. bot. Club 1883, pag. 76), Exsicc.: Ellis, N. am. fung. 1273, wie es scheint, nahe stehenden Pilz zu unterscheiden. Leider vermag ich über Peziza caricicola Lasch (Rabh., Herb. myc. II. 1531) „breviter stipitata, hemisphaerica, albovillosa, disco aureo“ nichts weiter zu sagen; jedenfalls ist dieselbe verschieden von Dasyscypha caricicola Sacc. (Fung. Ven. IV, 82, Fung. it. del. 112) „disco in sicco nigricante olivaceo“, viel eher synonym mit Peziza Caricis Desm. (Ann. sc. nat. 1840, pag. 12) „disco planiusculo flavo-aureo“.

5514. **L. coeruleo-album** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, sitzend, kuglig geschlossen, ganz kurz und zart gestielt, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, bläulichweiss, äusserlich etwas flaumig von einfachen, stumpfen, geraden, septirten, rauhen, farb-

losen, 60—70 μ langen, 5 μ breiten Haaren, trocken weissblau, eingebogen berandet, 0,1—0,12 Millim. hoch und breit, wachsartig. Schläuche keulig, breit sitzend, oben stumpf zugespitzt, 55—60 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, gerade oder etwas gebogen, farblos, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, 15—16 μ lang, 3,5—4,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten —6 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Carex-Blättern. Zehlendorf bei Berlin (Sydow).

Eine besonders trocken im höchsten Grade unscheinbare Art, welche vorzüglich durch die grossen Sporen und Schläuche von allen bekannten gänzlich verschieden ist.

5515. **L. pallide-roseum** (Saut.).

Synon.: Peziza pallide-rosea Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 14).
Phialea pallide-rosea Sacc. (Syll. Discom. pag. 264).

Apothecien gesellig, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, rosenrothe Fruchtscheibe entblössend, mit einem fädigen, 1—3 Millim. langen, meist gebogenen Stiel, aussen weiss, flaumig besonders am Rand von zahlreichen, fädigen, oben stumpfen und etwas verbreiterten, septirten, schwach rauhen, farblosen, 50—90 μ langen, 5—6 μ breiten Haaren, trocken eingerollt berandet, 1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, 45—50 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, stumpf, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—10 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, weit hervorragend, ca. 4 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf Grashalmen in einem Moorgraben bei Salzburg.

Die Beschreibung geschah nach einem im Herb. Winter enthaltenen Originalexemplar und gehört demnach der Pilz insbesondere der Paraphysen wegen unzweifelhaft zu Lachnum; von L. roseum unterscheidet er sich durch langen Stiel und kurze Sporen.

5516. **L. rhodoleucum** (Sacc.).

Synon.: Helotium rhodoleucum Sacc. (Michelia II. pag. 79).
Dasyscypha carneola * rhodoleuca Sacc. (Syll. Discom. pag. 447).

Apothecien gesellig, kelchförmig, ca. 0,5 Millim. lang zart gestielt, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, fast farblos, trocken aussen weisslich, feinflaumig von abstehenden, einfachen, geraden, septirten, stumpfen, farblosen, 45—50 μ langen, unten 5 μ, oben

—8 μ breiten Haaren, 0,2—0,25 Millim. breit und hoch, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 36—40 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, spitz, gerade, einzellig, farblos, 9—10 μ lang, 1 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten ca. 5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Halmen von Molinia coerulea bei Königstein a. E. (Krieger).

Entspricht vollständig der Beschreibung bei Saccardo, mit Ausnahme der von ihm als nicht septirt angegebenen Haare. Die Färbung „schön rosenroth", welche er auch in Fung. it. del. 1371 giebt, besitzen meine Exemplare nicht, vielleicht hatten sie dieselbe im frischen Zustand. Der Pilz ist mit grosser Vorsicht von ähnlichen, weissen, kleinen Pezizen zu unterscheiden.

5517. **L. cyathiforme** (Wallr.).

Synon.: Peziza cyathiformis Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 488).

Apothecien zerstreut, fast sitzend, verkehrt kegel-glockenförmig, mit eingebogen berandeter, ziemlich flacher Fruchtscheibe, äusserlich mit kleienförmig gehäuften Fasern bekleidet, ganz zart häutig, blass.

An faulen Grashalmen auf Strohdächern und zwischen Holzfasern von Pappeln in Thüringen.

Klarheit über die Art kann aus obiger Originalbeschreibung nicht mehr gewonnen werden und dürften bei der Verschiedenheit der angegebenen Substrate verschiedene Arten vermengt sein.

e. An Farnwedeln.

5518. **L. Aspidii** (Lib.).

Synon.: Peziza Aspidii Lib. (Plant. crypt. Ard. exs. 226).
Lachnella Aspidii Quél. (Enchir. fung. pag. 317).
Trichopeziza Aspidii Fuckel (Symb. myc. pag. 297).
Mollisia Aspidii Quél. (Bull. soc. bot. franç. XXVI. pag. 234).
Lachnum Aspidii Karst. (Symb. myc. fenn. XXVI. pag. 27).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1193, 2287.

Apothecien meist gehäuft, sitzend, kuglig, später verkehrt kegel- oder trichterförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, farblose Fruchtscheibe entblössend, schneeweiss, äusserlich besonders am Rand mit abstehenden, einfachen, stumpfen, septirten, rauhen, farblosen, 30—50 μ langen, 3—4 μ breiten Haaren bedeckt, 0,2—0,3 Millim. breit und hoch, wachsartig. Schläuche verlängert-spindelförmig, 34—40 μ lang, 6 μ breit. Sporen spindelstäbchenförmig, 8—10 μ lang, 1—1,5 μ breit. Paraphysen fädig, schlank, oben zugespitzt.

An den Stielen faulender Wedel von Aspidium aculeatum im Rheingau und den Ardennen.

Leider ist die Fruchtschicht meiner Exemplare der Fungi rhen. unbrauchbar und musste ich die Angabe betreffs derselben bei Karst. l. c. entnehmen. Quélet l. c., dessen Beschreibung der Apothecien genau zu obigen Exemplaren passt, nennt die Sporen keulig, 5 μ lang. Mit Recht nimmt Karsten l. c. nach der Beschaffenheit der Paraphysen die Zugehörigkeit zu Lachnum an.

5519. **L. Filicis Maris** (Saut.).

Synon.: Peziza Filicis Maris Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 9).
Dasyscypha Filicis Maris Sacc. (Syll. Discom. pag. 452).

Apothecien kreiselförmig auf kurzem Stiel, mit punktförmiger, schüsselförmiger Fruchtscheibe, weisslich, aussen dicht behaart, 1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche schmal keulig, 30—35 μ lang, 3,5—5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig, einzellig, farblos, 5 μ lang, 1 μ breit, zweireihig liegend.

Unter den Spreuschuppen alter Strünke von Filix mas bei Mittersill (Salzburg).

Zu obiger, äusserer Beschreibung Sauter's hat Winter (Hedwigia 1881, p. 132) auf Grund untersuchter Originalexemplare diejenige der Fruchtschicht gefügt, welche allerdings Mangels einer die Paraphysen betreffenden Angabe die Stellung des Pilzes zweifelhaft lässt.

5520. **L. Struthiopteris** (Saut.).

Synon.: Peziza Struthiopteris Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 8).
Trichopeziza Struthiopteridis Sacc. (Syll. Discom. pag. 432).

Apothecien sitzend, fast kuglig, mit eingebogen und wimperig berandeter Fruchtscheibe, äusserlich ziemlich dicht behaart, sehr klein.

An alten Strünken von Struthiopteris bei Mittersill (Salzburg).

Aus der höchst dürftigen Originalbeschreibung ist der Pilz nicht sicher zu erkennen. Sauter stellt ihn in die Nähe von Peziza punctiformis. Winter (Hedwigia 1881, pag. 131) fand im herb. Sauter diesen Pilz nicht. Ob er also mit Recht hier steht, kann bezweifelt werden, um so mehr, als ein in jüngster Zeit auf gleichem Substrat am grossen Winterberg im Elbthal von Wagner gefundener Pilz seiner Paraphysen wegen nicht zu Lachnum zu stellen ist. Derselbe hat etwas kelchförmig ganz kurz gestielte, schneeweiss durchsichtige, 0,1—0,2 Millim. breite Apothecien, aussen bedeckt von äusserst zahlreichen, einfachen, spitzen, glatten, glänzenden, nicht septirten, meist etwas gebogenen, 50—60 μ langen, 3—4 μ breiten Haaren. Schläuche elliptisch, breit sitzend, am Scheitel verdickt, 36—40 μ lang, 9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—12 μ lang, 2 μ breit, mehrreihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus. Sollte dieser Pilz, wie wahrscheinlich, die Art Sauter's sein, so muss er zu Dasyscypha gestellt werden und zwar zwischen D. Carestiana und Winteriana, welche septirte Haare besitzen (cfr. Rehm, Discom. pag. 840).

II. Haare farbig.

* Apothecien nicht gestielt.

a. An Bäumen und Holz.

5521. **L. flavo-fuligineum** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza flavo-fuliginea Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 319, tab. XI, fig. 7).
Dasyscypha flavo-fuliginea Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 337).
Lachnella flavo-fuliginea Quél. (Enchir. fung. pag. 315).
Trichopeziza flavo-fuliginea Sacc. (Syll. Discom. pag. 413).
Exsicc.: Fuckel, Fung. rhen. 2385, Thümen, Mycoth. univ. 2021.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, olivenbraun, äusserlich zottig von einfachen, meist geraden, stumpfen, wenig septirten, fast glatten, gelben, am Ende farblosen, 200—300 μ langen, 3—4 μ breiten Haaren, trocken eingerollt oder verbogen, hell schwefelgelb, 2—4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 75—90 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 2—2,5 μ breit. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten ca. 5 μ breit.

An faulenden, entrindeten Aesten und dem Holz von Ulmus campestris bei Oestrich im Rheingau, bei Neuchatel in der Schweiz (Morthier).

Die wunderschönen Exemplare der Mycoth. univ. halte auch ich für Peziza flavofuliginea Alb. et Schwein., obwohl dort die Fruchtscheibe viel dunkler gemalt ist, wohl nach trockenen Exemplaren. Die auf Grund der Mycotheca verfasste nähere Beschreibung stimmt auch zu derjenigen Fuckel's, dessen Specimen in Fungi rhen. in meinem Exemplar verdorben ist, doch fand ich die Paraphysen nicht fädig, wie er angiebt. Durch die dichte Behaarung der grossen Apothecien, dann insbesondere durch die langen Schläuche unterscheidet sich die Art bestimmt von Dasyscypha albolutea (Pers.), dagegen steht sie dem L. sulfureum sehr nahe. Jod-Bläuung der Schläuche beobachtete ich nicht. Quélet l. c. giebt spindelförmige Sporen an, ob der gleichen Art angehörig?

5522. **L. Britzelmayrianum** Rehm.

Synon.: Trichopeziza Britzelmayriana Rehm (Hedwigia 1882, no. 7).
Solenopeziza Britzelmayriana Sacc. (Syll. Discom. pag. 478).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart berandete, blass gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen hellbraun, dick zottig von einfachen, geraden, stumpflichen, septirten,

glatten, schwach bräunlichen, oben blassen, 120—150 μ langen, 4—5 μ breiten, meist spiralig gewundenen Haaren, trocken geschlossen, graubräunlich oder hell kastanienbraun, 0,2—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 90—100 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen fast cylindrisch, abgerundet, gerade, farblos, zuletzt zweizellig, 9—12 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten —5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An einer Faschine am Ufer des Lech bei Augsburg (Britzelmayr).

Saccardo l. c. hat der zweizelligen Sporen wegen die Art zu Solenopeziza gebracht. Dieselbe gehört jedoch nach ihrer ganzen Beschaffenheit zu Lachnum und zeichnet sich ausser den Sporen durch ihre äusseren, gewundenen, langen Haare aus.

5523. **L. velutinum** (Wallr.).

Synon.: Peziza velutina Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 437).
Trichopeziza velutina Sacc. (Syll. Discom. pag. 427).

Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit rundlicher, eingebogen, zuletzt umgeschlagen berandeter, concaver, schüsselförmiger, kastanienbrauner Fruchtscheibe, äusserlich mit ziemlich starren, gedrehten, kleienförmigen, kastanienbraunen Fasern bestreut, trocken eingerollt und verschiedentlich verbogen, zwei- bis dreieckig.

An Haselnuss-Aestchen in Thüringen.

Aus der gegebenen Originalbeschreibung lässt sich die richtige Stellung des Pilzes nicht weiter erkennen.

5524. **L. hispidulum** (Schrad.).

Synon.: Peziza hispidula Schrad. (Journ. bot. 1799. II. pag. 64).
Lachnella hispidula Quél. (Enchir. fung. pag. 313).
Peziza strigosa β hispidula Pers. (Synops. fung. pag. 648).

Apothecien gesellig, mit schüsselförmiger, weisslicher Fruchtscheibe, äusserlich schwarz, mit steifen, glänzenden, schwarzen Haaren besetzt, 2—3 Millim. breit, etwas fleischig. Sporen spindelförmig.

An faulenden Zweigen und Spänen, besonders von Sambucus racemosa und nigra.

Obiges ist die von Schrader gegebene und von den Autoren wiederholte Beschreibung mit einem betreffs der Sporen von Quélet gegebenen Zusatz. Immerhin wird es sich fragen, ob der Pilz wirklich ein Discomycet ist oder nicht vielmehr, wie es Phillips (Man. brit. Discom. pag. 408) von englischen Exemplaren angiebt, zu Excipula Fries gehört?

5525. **L. tentaculatum** (Wallr.).

Synon.: Peziza tentaculata Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 460). Pirottaea tentaculata Sacc. (Syll. Discom. pag. 389).

Apothecien sitzend, ungestielt, mit zuerst zusammengeneigt berandeter, dann schüsselförmiger, flacher, stumpf eingebogen und glänzend berandeter Fruchtscheibe, am Rand und äusserlich mit kurzen, gehäuften, fühlhörnerartig ausgestreckten, sparsamen, schwarzen Haaren bedeckt, schwarz.

An entrindeten Weidenruthen in Thüringen das ganze Jahr.

Wallroth fügt seiner obigen Beschreibung hinzu, dass der Pilz, abgesehen von der Behaarung, der Patellaria atrata genau gleichsehe; weiter ist nichts darüber bekannt. Möglicher Weise ist er identisch mit L. hispidulum (Schrad.). Wahrscheinlich gehört er nicht zu den Discomyceten.

b. An Pflanzenstengeln.

5526. **L. leucophaeum** (Pers.).

Synon.: Peziza sulfurea var. leucophaea Pers. (Myc. europ. I. p. 250).
Peziza leucophaea Nyl. (Pez. fenn. pag. 31).
Lachnum leucophaeum Karst. (Revis. mon. pag. 133).
Trichopeziza leucophaea Rehm (Ascom. exs.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1196, Rabh., Herb. myc. 707, Rehm, Ascom. 65 a, Sydow, Mycoth. march. 1364.

Apothecien meist gesellig, sitzend, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete, blasse oder schwach rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen schwefelgelb oder blassgelblich, zottig dicht bedeckt besonders am Rand von zahlreichen, zerbrechlichen, einfachen, geraden, spitzen, septirten, etwas körnig rauhen, gelblichen, 150—180 μ langen, 4—4,5 μ breiten Haaren, trocken eingerollt und verbogen, oft bräunlichgelb oder später äusserlich verblassend, 0,5—2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—60 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 10—18 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 4—5 μ breit. Aetzammoniak verfärbt die Haare kaum, löst aber deren Farbstoff. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Stengeln grösserer Kräuter von der Ebene bis in die Hochalpen.

Lachnum sulfureum und leucophaeum sind weit verbreitete Arten, insbesondere auch in England und Italien. Wie die Beschreibungen der Autoren erweisen,

wurden beide sowohl auf Grund der mehr weniger stark gelben Behaarung, als auf Grund der Sporenmaasse meist zusammengeworfen und verwechselt. Eine Trennung auf sicherer Grundlage wurde erst durch die von Nylander (Pez. fenn. pag. 31) angegebene, verschiedene Reaction des Farbstoffes der Haare auf Aetzammoniak möglich, welches bei L. leucophaeum den gelben Farbstoff nur löst, bei L. sulfureum violett färbt. Indessen hält Starbäck (Vet. Akad. Handl. 15, III. 2, pag. 23, 24) wieder die Zusammengehörigkeit beider Arten aufrecht, ohne der chemischen Unterschiede zu gedenken. Karsten bringt unter seine leucophaea meine sulfurea und leucophaea mit einzelligen, 7—16 μ langen, 1—1,5 μ breiten Sporen. Tr. sulfurea Fuckel gehört nach den Fungi rhen. mit —15 μ langen Sporen, wie Saccardo (Michelia II. pag. 79) richtig meint, hierher. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 264) sagt von leucophaea, zu der er Rehm, Ascom. 308 citirt: „certainly not worthy of specific rank". Die Unterscheidung bei Bizzoz. (Mycoth. Ven. I. pag. 327) für sulfurea: „solforino, sporidia quasi cylindracea, 10—14 μ lg., 2—2,5 μ lat." an Urtica, und für leucophaea: „e bianchiccio solforino villosi, sporidia elongata vel fusiformia, 9—15 μ lg., 1—1,5 μ lat." an Spiraea Aruncus, ist gewiss nicht genügend, so wenig wie aus Grösse, Farbe und Form allein hergenommene Merkmale. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 177) beschreibt die Sporen der leucophaea: „fusoideo-filiformes, simplices", 7—16 μ lang, 1—1,5 μ breit; bei Saccardo, Fung. it. del. 1435 sind sie 15—18 μ lang, 1,5—2 μ breit mit 3 kleinen Oeltropfen. Quélet (Enchir. fung. pag. 315) bringt, wie Fries (Syst. myc. II. pag. 100), zu Lachnella variecolor (Fr.) noch Peziza albolutea Pers. (Icon. fung. pag. 31, tab. 8, fig. 4—5), Peziza sulfureo-caesia Schum. (Flor. Säll. pag. 432) und Peziza leucophaea Pers.

5527. **L. sulfureum** (Pers.)

Synon: Peziza sulfurea Pers. (Tent. disp. meth. p. 33; Icon. t. 8, f. 6).
Lachnella sulfurea Quél. (Enchir. fung. pag. 315).
Lachnea sulfurea Gill. (Discom. franç. pag. 180 c. ic.).
Trichopeziza sulfurea Fuckel (Symb. myc. pag. 296).
? Peziza citrinella DC. (Flor. franç. VI. pag. 24).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 65 b (sub L. leucophaeum f. minor), Thümen, Mycoth. univ. 1812.

Apothecien zerstreut, sitzend, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete, blassweissliche oder schwach rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen schwefelgelb, zottig von besonders am Rand dicht gedrängten, zerbrechlichen, einfachen, geraden, ziemlich spitzen, septirten, körnig rauhen, gelben oder gelbbraunen, 200 μ langen, 5—6 μ breiten Haaren, trocken eingerollt und verbogen, aussen allmählich rostbraun oder gelbbräunlich, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 50—70 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig manchmal mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 8—10 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Para-

physen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, unten 4—5 μ breit. Aetzammoniak löst den Farbstoff und färbt die Haare sammt dem Gehäuse violett. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Kräuterstengeln in der Ebene.

Unterscheidet sich von L. leucophaeum insbesondere durch dunklere Färbung der meist etwas dickeren Haare und deren Reaction auf Aetzammoniak. Nylander (Pez. fenn. 31) hat als ganz charakteristisches Unterscheidungsmittel von L. leucophaeum die Violettfärbung der Haare durch Aetzammoniak und Aetzkali als Reaction für Chrysophansäure angegeben und ich habe mich von der Richtigkeit an äusserst zahlreichen, äusserlich ähnlichen, aber dadurch sicher zu unterscheidenden Exemplaren überzeugt. Allerdings wird ganz zweifelhaft bleiben, welche von beiden Arten Persoon mit seiner sulfurea gemeint hat. Es ist desshalb willkürlich, gerade vorstehende Art mit diesem Namen zu bezeichnen und ebenso zweifelhaft, obige Synonyma hinzuzufügen. Da es aber einmal nöthig ist, den Begriff der sulfurea durch obige Umgrenzung festzustellen, so möge auch dieser immerhin charakteristische Namen beibehalten werden. Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 60) hält für den Conidienpilz seiner sulfurea: Tricholeconium roseum Corda (Icon. fung. I. pag. 17, tab. IV, fig. 239), Synon.: Sarcopodium roseum Fries (Summa veg. Scand. pag. 472) (cfr. Sacc., Syll. fung. IV. pag. 312), mit cylindrischen, stumpfen, blassgelblichen Sporen, auf dürren Stengeln von Ballota nigra.

Var. **alpestris** Rehm.

Synon.: Trichopeziza leucophaea f. alpestris Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 77).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 308.

Apothecien 2—4 Millim. breit, mit anfangs rosenrother, trocken gelblicher Fruchtscheibe. Sporen spindelförmig-fädig, 10—15 μ lang, 1—1,5 μ breit.

An faulenden Stengeln von Cirsium spinosissimum und Aconitum Napellus am Taschach-Gletscher im Pizthal (Tyrol) und am Gotthard in der Schweiz, ferner am Kartel-Gletscher in Tyrol (Britzelmayr), von Adenostyles bei Ampezzo in Südtyrol (Arnold), auf dem Albula (Winter).

Kommt auf gleichem Substrat in den Hochalpen der Tatra vor (Lojka, Linhart).

5528. **L. nidulus** (Schmidt et Kunze).

Synon.: Peziza nidulus Schmidt et Kunze (Crypt. germ. exs. 72).
Lachnum nidulus Karst. (Myc. fenn. I. pag. 181).
Lachnella nidulus Quél. (Enchir. fung. pag. 313).
Lachnea nidulus Gill. (Champ. franç. pag. 87 c. ic.).
Trichopeziza nidulus Fuckel (Symb. myc. pag. 297).

Exsicc.: Bad. Krypt. 646, Fuckel, Fungi rhen. 1198, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 588, Rabh., Fungi europ. 807, Rabh., Herb. myc. 19, Rehm, Ascom. 765, 906, Schweiz. Krypt. 119, Sydow, Mycoth. march. 1481, Thümen, Mycoth. univ. 517.

Apothecien gesellig, selten gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt fast schüsselförmige, zart berandete, blass gelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen kastanienbraun, zottig von einfachen, geraden, oben stumpfen, helleren und etwas breiteren, vielfach septirten, glatten, braunen, 70—150 μ langen, 5—8 μ breiten Haaren, trocken kuglig zusammengerollt, nach unten verschmälert, 0,3—0,8 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt, 40—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—12 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, farblos, unten 5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Convallaria multiflora und verticillata durch das Gebiet in Sachsen, Baden, Elsass und Brandenburg.

Durch die meist 0,3—0,5 Millim. breiten, sitzenden, kugligen Apothecien mit gelblicher Fruchtscheibe und kastanienbraunen, zottigen, am Ende blasseren Haaren leicht von den verwandten Arten unterscheidbar. Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 323) erwähnt ein bei der Cultur sich entwickelndes, rothbraunes Mycel. Forma Epilobii Rehm (Ascom. 906) aus Belgien hat kurz gestielte Apothecien und 9—12 μ lange Sporen, während die Exemplare auf Convallaria meist nur 6—9 μ lange Sporen besitzen, unterscheidet sich aber im Uebrigen nicht.

Var. **subnidulans** Rehm.

Synon.: Trichopeziza subnidulans Rehm (Hedwigia 1882, no. 7).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2741, Rehm, Ascom. 708.

Apothecien aussen braungelb, nach unten ziemlich nackt, 0,7—1 Millim. breit. Sporen 7—11 μ lang, 1—1,5 μ breit. Paraphysen weit über die Schläuche hervorragend, am Grund 6 μ breit. Haare —300 μ lang.

An dürren Stengeln von Aconitum Napellus, Adenostyles alpina, Cirsium spinosissimum und Senecio Fuchsii. Hochalpen des Gotthard, ferner des Rigi in der Schweiz (Winter), des Algäu (Britzelmayr), bei Paneveggio in Südtyrol (Arnold).

Stellt wohl nur die alpine Form von L. nidulus dar, durch etwas grössere und hellere Apothecien und schmälere Sporen gekennzeichnet. Ich besitze dieselbe auch aus der Tatra von Prof. Linhart gesammelt.

5529. **L. badium** Rehm nov. spec.

Apothecien heerdenförmig dichtgedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, farblose Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, dicht filzig von einfachen, septirten, stark wellig gebogenen, glatten, bräun-

lichen, am Ende spitzen und farblosen, 150—180 μ langen, 3 μ breiten Haaren, trocken fast geschlossen, äusserlich mit bräunlich-grauem Filz bedeckt, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, selten etwas gebogen, einzellig oft mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—10 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 4 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An einem faulenden Stengel von Artemisia campestris bei Sugenheim in Franken.

Unterscheidet sich durch die welligen, zarten, gefärbten Haare von allen übrigen Arten, deren Beschreibung mir bekannt geworden. Vielleicht gehört hierher: Peziza Artemisiae Opiz (Lotos 1856, pag. 246) an trockenen Stengeln der Artemisia vulgaris in Böhmen, allein jede Beschreibung ihrer Fruchtschicht fehlt. Peziza Absinthii Lasch (Klotsch, Herb. myc. 1317 et Flora 1850, pag. 282), Synon.: Trichopeziza Absinthii Sacc. (Syll. Discom. pag. 426), an Stengeln von Artemisia Absinthium, hat sitzende, äusserlich gelbbräunliche, runzlig-faserige Apothecien mit schwach gelblicher, weissfaserig berandeter Fruchtscheibe. Auch ihre Zugehörigkeit wäre denkbar.

5530. **L. fulvogriseum** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, blasse Fruchtscheibe entblössend, äusserlich graugelblich, zottig von zahlreichen, einfachen, geraden oder schwach gebogenen, septirten, stumpfen, glatten, bräunlichen, oben farblosen, —150 μ langen, 4,5 μ breiten Haaren mit im Wasser löslichem Farbstoff, trocken zusammengefaltet, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche etwas überragend, farblos, unten 3—4 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dürrem Stengel von Adenostyles. Albula-Pass in der Schweiz (Winter).

Unterscheidet sich von L. relicinum und dessen Verwandten durch die sehr kleinen, ungestielten, viel heller behaarten Apothecien und oft etwas gebogenen Haare, von L. sulfureum durch gebogene, bräunliche Haare und winzige Apothecien und gehört in die Nähe von L. subnidulans.

5531. **L. chlorospleniellum** Rehm.

Synon.: Trichopeziza chlorospleniella Rehm (Hedwigia 1882, no. 7).

Apothecien auf verbreitet spangrün gefärbten Stellen zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die

krugförmige, zart berandete, farblose Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwärzlich, besonders am Rand feinfilzig von einfachen, stumpfen, eingezogen septirten, glatten, braunen, 60—70 μ langen, ca. 4 μ breiten Haaren, trocken eingerollt, äusserlich schwarz, feinstreifig, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 36—40 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig oder spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, unten ca. 6 μ breit. Gehäuse äusserlich unten smaragdgrün, nach oben bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulem Stengel von Aconitum variegatum beim Kartel-Gletscher im Moosthal in Tyrol (Britzelmayr).

Zeichnet sich durch fast nur am Rand zart behaarte, grosse, schwarze Apothecien auf grünspan-verfärbten Stellen des Stengels vor allen bekannten Arten aus und weicht durch eigenthümlich faserigen Gehäusebau von Lachnum ziemlich ab.

5532. **L. Veronicae** (Lasch).

Synon.: Peziza Veronicae Lasch (Klotsch, Herb. myc. 632 et Bot. Zeitg. 1845, pag. 65).

Trichopeziza Veronicae Sacc. (Syll. Discom. pag. 425).

Apothecien sitzend, kuglig-kreiselförmig, mit flacher, weisser Fruchtscheibe, aussen zottig behaart, braungelb. Haare sehr lang, oben farblos, die inneren weiss oder bräunlich-gelblich.

An Veronica-Stengeln bei Driesen in der Neumark.

Mir ausser obiger Originalbeschreibung gänzlich unbekannt und wohl dem L. sulfureum nahestehend.

5533. **L. adpressum** (Wallr.).

Synon.: Peziza adpressa Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 451).

Trichopeziza adpressa Sacc. (Syll. Discom. pag. 425).

Apothecien angedrückt sitzend, kuglig geschlossen, später mit flach ausgebreiteter, linsenförmiger, blass dottergelb-bräunlicher Fruchtscheibe, gelbbräunlich, am Rand sparsam bekleidet mit sehr kurzen, geraden, hervortretenden, blass schwefelgelben Haaren, sehr gross.

An dürren Stengeln von Helianthus annuus bei Nordhausen in Thüringen.

Ausser obiger Originalbeschreibung vermag ich nichts über die Beschaffenheit dieser Art, welche L. sulfureum oder leucophaeum nahe stehen wird, zu berichten.

c. An Blättern von Bäumen.

5534. **L. Platani** (Pers.).

Synon.: Peziza Platani Pers. (Obs. myc. II. pag. 87).
Trichopeziza Platani Sacc. (Syll. Discom. pag. 431).

Apothecien sitzend, mit runder, flacher, weisslicher, angedrückter Fruchtscheibe, äusserlich schwarz, besonders gegen den Rand mit geraden Borsten besetzt, trocken zusammengebogen, klein.

Auf abgefallenen Blättern von Acer platanoides, sehr selten.

Obige aus Pers. l. c. und Fries (Syst. myc. II. pag. 103) entnommene Beschreibung lässt einen Desmazierella äusserlich nahestehenden Discomyceten vermuthen oder es gehört der Pilz zu Actinothyrium Kunze.

d. An Gräsern.

5535. **L. hystriculum** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 182).

Synon.: Trichopeziza hystricula Sacc. (Syll. Discom. pag. 422).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, blasse Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, zottig von geraden, septirten, stumpfen, etwas rauhen, gelbbraunen, am etwas breiteren Ende fast farblosen, —100 μ langen, 5 μ breiten Haaren, 0,1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, —50 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 9—14 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, weit hervorragend, farblos, —5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Blättern von Nardus stricta am Gotthard-Pass.

Mein kleines Exemplar stimmt so genau zur Beschreibung Karsten's, dass ich es zu seiner Art ziehe. Leider ist mein Exemplar von Karst., Fungi fenn. 921 zu dürftig.

5536. **L. Arundinis** (Fries).

Synon.: Peziza Arundinis Fries (Syst. myc. II. pag. 105).
Trichopeziza Arundinis Sacc. (Syll. Discom. pag. 431).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig, punktförmig, dann mit schüsselförmiger, blass bräunlicher Fruchtscheibe, äusserlich blass rostbraun, anfangs behaart, später nackt, trocken ganz braun, zart, sehr klein.

Auf dürren Halmen von Phragmites und Arundo (Kunze).

Nach obiger, bei Fries entnommener Beschreibung wird der Pilz vielleicht zu Lachnum oder Dasyscypha gehören. Strauss (Flora 1850, pag. 111) erwähnt eine bei München „in culmo arundinaceo putrescente“ vorkommende Peziza roseola Fries (Syst. myc. II. pag. 101), Synon.: Trichopeziza roseola Sacc. (Syll. Discom. pag. 429), welche indessen nur an Nussbäumen wachsend beschrieben ist, so dass der Münchener Pilz wohl besser zu obiger Art gehören dürfte.

5537. **L. Secalis** (Lib.).

Synon.: Peziza Secalis Lib. (Cooke in Grevillea VIII. pag. 84).
Trichopeziza Secalis Sacc. (Michelia II. pag. 330).

Apothecien zerstreut, sitzend, kuglig, mit rosafarbener Fruchtscheibe, äusserlich schwefelgelb-bräunlich, zottig behaart, klein. Sporen linienförmig, klein.

An dürren Halmen von Secale cereale bei Malmedy in Rheinpreussen (Libert).

Speg. et Roum. (Reliq. Lib. I. 651) ziehen die Art fälschlich zu Lachnella flammea. Nach Cooke steht sie der Tapesia mutabilis (B. et Br., Ann. nat. hist. no. 564) Phill. (Man. brit. Discom. pag. 278) nahe. Die Fruchtschicht der zweifelhaften Art ist nirgends besser beschrieben worden. Cfr. hierzu pag. 904 adn. oben.

** Apothecien kurz gestielt.

a. An Aesten von Bäumen.

5538. **L. calyculaeforme** (Schum.).

Synon.: Peziza calyculaeformis Schum. (Enum. plant. Saell. pag. 425).
Lachnum calyculiforme Karst. (Myc. fenn. I. pag. 178).
Lachnea calyculaeformis Gill. (Champ. franç. pag. 69).
Erinella calyculaeformis Quél. (Enchir. fung. pag. 301).
Lachnella calyculaeformis Phill. (Man. brit. Discom. pag. 237).
Dasyscypha calyculaeformis Sacc. (Syll. Discom. pag. 454).
Trichopeziza calyculaeformis Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsb. p. 53)
Lachnum subcalycis Cooke in litt.

Exsicc.: Rehm, Ascom. 207.

Apothecien meist gesellig, sitzend, kegel-kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später ziemlich flach schüsselförmige, zart berandete, gelbliche oder gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, in einen kurzen, ziemlich dicken Stiel verschmälert, aussen bräunlichgelb, filzig bedeckt von einfachen, stumpfen, manchmal mit einer kleinen Krystalldruse besetzten, oft an der Spitze etwas kolbigen, geraden oder etwas gebogenen, septirten, rauhen, braunen, 90—150 μ langen, 7—9 μ breiten Haaren, trocken eingerollt, verbogen und streifig, gelbbräunlich, 0,2—2 Millim. breit, —2 Millim. hoch, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—60 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 4—5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Aestchen von Haselnuss im Wald bei Obernesselbach in Franken, von Alnus viridis in den Hochalpen bei Kühtai (Oetzthal) in Tyrol, von Myricaria germanica bei Celerina a. Inn im Engadin (Winter).

Karsten (Rev. mon. pag. 134) hat Rehm, Ascom. für die von ihm beschriebene Peziza calyculaeformis erklärt, während Cooke in litt. sie davon für verschieden hielt und L. subcalycis benannte. Karsten weiss allerdings auch nicht sicher, ob sein Pilz der von Schumacher beschriebene ist, obwohl er in Form, Farbe und Substrat dazu stimmt. Cooke (Handb. brit. fung. pag. 686) und Phillips l. c. beschreiben L. calyculaeforme mit einem ausgesprochen schwarzbraunen, glatten Stiel, der meinen Exemplaren allerdings fehlt; aber die englischen Autoren, auch Berkeley und Broome (Ann. nat. hist. no. 959, 1164) können nicht sagen, ob ihr Pilz Schumacher's Art ist. Da eine Klarstellung wohl nicht mehr möglich, wird es auch statthaft sein, diesem Pilz obigen Namen zu belassen. Derselbe scheint sich unter der Astoberhaut zu entwickeln und durch diese hervorzubrechen; er steht L. clandestinum nahe, hat aber grössere und anders gefärbte, nicht bereifte Apothecien. Karsten fand ihn auf Weidenholz am nördlichen Eismeer.

Var. **latebricola** Rehm.

Synon.: Dasyscypha calyculaeformis var. latebricola Rehm (26. Bericht naturh. Ver. Augsburg pag. 30).
Lachnella calyculaeformis var. latebricola Phill. (Man. brit. Discom. p. 237).
Dasyscypha calyculaeformis var. latebricola Rehm (Syll. Discom. pag. 454).
Trichopeziza latebricola Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 294).
Dasyscypha latebricola Rehm (Ascom. 111 a).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 111 a, b.

Sporen elliptisch, 6—8 μ lang, 2,5 μ breit. Paraphysen theils fädig, theils lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend.

An dürren, faulenden Aestchen von Rhododendron ferrugineum und Vaccinium uliginosum auf den Hochalpen des Oetzthales; ferner am Peischlkopf des Arlberges in Tyrol (Britzelmayr).

Obwohl Cooke in litt. (cfr. Grevillea III. pag. 128. tab. 41. fig. 180) den Pilz für eine gute Art erachtet, halte ich doch den allerdings constanten Unterschied in der Sporengrösse beim Mangel fast aller anderen, besonders äusseren Kennzeichen nicht für ausreichend zur Aufstellung einer neuen Art. Phillips l. c. giebt die Sporen 9—10 μ lang an. Lambotte will den Pilz auch in den Ardennen auf Vaccinium gefunden haben.

5539. **L. clandestinum** (Bull.).

Synon.: Peziza clandestina Bull. (Hist. champ. franç. p. 251, t. 416, f. 5).
Lachnum clandestinum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 178).
Erinella clandestina Quél. (Enchir. fung. pag. 302).
Lachnea clandestina Gill. (Champ. franç. pag. 69).
Dasyscypha clandestina Fuckel (Symb. myc. pag. 305).
? Peziza albofurfuracea Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 8).
Dasyscypha albofurfuracea Sacc. (Syll. Discom. pag. 458).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1202, Rabh., Fungi europ. 2840, Rabh., Herb. myc. 21, Rehm, Ascom. 61, Sydow, Mycoth. march. 270.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, kreisel- oder kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüssel-

förmige, zart berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, in einen 0,2—0,5 Millim. langen, dünnen, festen Stiel auslaufend, äusserlich graubräunlich oder gelbbraun, kleiig-filzig, von einfachen, geraden, stumpfen, an der helleren Spitze oft eine —10 μ breite Krystalldruse tragenden, etwas rauhen, septirten, braunen, 70—100 μ langen, ca. 5 μ breiten Haaren bedeckt, trocken fast geschlossen, äusserlich braungelb filzig behaart und weisslich bestäubt, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 5—6 μ breit. Jod bläut die Schlauchspitze.

An dürren Ranken von Rubus Idaeus an geschützten Stellen, durch das Gebiet.

Mir ist der Pilz, welcher auch auf anderen dürren Stengeln wachsen soll, nur auf Rubus Idaeus bekannt geworden. Seine gedrängt stehenden, filzig, gelbbräunlich behaarten Apothecien lassen ihn leicht erkennen. Schöne Exemplare des Pilzes finden sich auch bei Phillips, Elvell. brit. 67 und Linhart, Fungi hung. 286. Ob Peziza albofurfuracea Saut., wie Winter (Hedwigia 1881, pag. 130) nach Einsichtnahme der Originalexemplare vermuthet, wirklich identisch ist, wird wegen des Wortes „apothecia albida“ zweifelhaft bleiben. Sauter fand ihn allerdings auf Ranken von Rubus Idaeus bei Mittersill (Salzburg).

5540. **L. variegatum** (Fuckel).

Synon.: Dasyscypha variegata Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II, p. 61).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2577.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig, später ganz kurz und dick gestielt, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete, schwach röthlichbraune Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelb, dicht filzig von einfachen, etwas gebogenen, stumpfen, wenig septirten, schwach gelblichen, am Ende fast farblosen, —300 μ langen, ca. 3 μ breiten Haaren, trocken eingerollt, gegen den Rand weisslich, nach unten bräunlich behaart, 1—2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 50—70 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert spindelförmig, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, ein-, später oft zweizellig, farblos, 10—12 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, farblos, unten ca. 5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Eschenstämmen im Park von Reicharthausen im Rheingau.

Die Beschreibung Fuckel's habe ich durch eigene Untersuchung der Fungi rhen. ergänzt. Fuckel beschreibt die Sporen nur einzellig und erwähnt, dass sich der Pilz ausser durch Behaarung insbesondere durch die um die Hälfte kleineren Sporen von der sonst ähnlichen Lachnella corticalis unterscheide. Im feuchten Zustand erkennt man an den Apothecien kaum etwas von der trocken sehr schön hervortretenden Behaarung. Die dicke, fleischig-wachsartige Beschaffenheit trennt ihn von den übrigen Lachnum-Arten, indessen beweist die Form der Paraphysen die Zugehörigkeit zu dieser Gattung. Fuckel (Symb. myc. Nachtr. III. pag. 31) hat einen Conidienpilz angeführt und in Fungi rhen. 2683 ausgegeben.

b. An Blättern von Bäumen.

5541. **L. fuscescens** (Pers.).

Synon.: Peziza fuscescens Pers. (Syn. fung. pag. 654).
Dasyscypha fuscescens Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsb. p. 111, 112).
Lachnum fuscescens Karst. (Rev. mon. pag. 134).
Lachnella fuscescens Sacc. (Michelia I. pag. 66).
Peziza brunneola Desm. (Crypt. franç. I. 1156).
Lachnum brunneolum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 180).
Dasyscypha brunneola Sacc. (Syll. Discom. pag. 460).
Lachnea brunneola Gill. (Champ. franç. pag. 67).
Lachnea brunneola Phill. (Man. brit. Discom. p. 238) et var. fagicola ibid.
Peziza Stizenbergeri Rabh. (Fungi europ. 427).
Peziza dryophila Pers. (cfr. Revue myc. 24, pag. 227).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 426, Rehm, Ascom. 458, Thümen, Mycoth. univ. 218 (Quercus); Fuckel, Fungi rhen. 1168, Rabh., Fungi europ. 427, Rehm, Ascom. 457, Sydow, Mycoth. march. 565, Thümen, Mycoth. univ. 914 (Fagus).

Apothecien zerstreut, seltener gesellig, sitzend, kuglig, dann kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete, graugelbliche oder blassere Fruchtscheibe entblössend, oft zart —0,5 Millim. lang gestielt, äusserlich dunkelbraun, filzig von einfachen, geraden, stumpfen, septirten, etwas rauhen, braunen, am Ende ziemlich farblosen und meist mit einer 7—8 μ breiten Krystalldruse besetzten, 70—95 μ langen, 5—6 μ breiten Haaren bedeckt, trocken etwas eingerollt mit dunklerer Fruchtscheibe, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder länglich, nicht besonders spitz, meist gerade, einzellig, farblos, 7—10 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten ca. 6 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättern von Eichen und Buchen besonders auf deren Unterseite, in schattigen Wäldern durch das Gebiet; von Carpinus Betulus im Spessart bei Lohr a. Main.

Der je nach den Wachsthumsbedingungen nicht immer in seiner Fruchtschicht gut entwickelte Discomycet besitzt lanzettförmige Paraphysen. Karsten (Rev. mon. pag. 134) nimmt die Zugehörigkeit von L. brunneolum zu L. fuscescens ebenfalls an, im Gegensatz zu Berk. et Br. (Not. of brit. fung. in Ann. nat. hist. Jan. 1875, pag. 38). Phillips (Grevillea III. pag. 188, tab. 40, fig. 154) unterscheidet Peziza brunneola Desm. auf Buchenlaub von seiner Peziza fuscescens var. fagicola in der Annahme, dass jene fadenförmige Paraphysen habe, was indessen bei seinen Elvell. brit. 28 nicht der Fall ist. In Man. brit. Discom. pag. 238 trennt er L. brunneolum auf Eichenblättern von var. fagicola auf Buchen-Pericarpien nur noch durch dunklere Farbe und dickere, innerlich mehr körnige Haare. Quélet (Enchir. fung. pag. 314) bringt ebenfalls L. brunneolum zu fuscescens. Peziza Stizenbergeri Rabh., Fungi europ. 427 auf Buchenblättern bei Constanz a. Bodensee ist nach den von mir neuerdings untersuchten, mehrfachen Exemplaren identisch mit Lachnum fuscescens, obwohl häufig ohne Fruchtschicht. Das über diese Art auf pag. 796 Bemerkte ist demnach hierher gehörig. Sehr nahe verwandt, wenn nicht identisch, ist Peziza fuscidula Cooke et Ellis (Buffalo bull. III. pag. 22), Synon.: Dasyscypha fuscidula Sacc. (Syll. Discom. pag. 462), Exsicc.: Ellis, N. am. fung. 139 on fallen leaves of Andromeda. Ellis in sched. sagt dazu: „this does not differ materially from Peziza marginata Cooke (Buff. bull. March 1875, pag. 292), Synon.: Trichopeziza marginata Sacc. (Syll. Discom. pag. 416) on leaves of Quercus, Exsicc.: N. am. fung. 386, was ganz richtig ist. Er fügt hinzu: „Dr. Rehm has published this in his Ascom. as Peziza fuscescens Pers. (see note in Grevillea VII. pag. 57). Dr. Rehm is certainly wrong in his susception, that P. fuscescens and fuscidula are the same species." Fuckel (Symb. myc. pag. 309) führt als Conidienpilz hier an: Sphaeridium vitellinum Fres. (Beitr. pag. 46, tab. V, fig. 31—36) mit cylindrischen, einzelligen, farblosen, aneinandergereihten, 6—8 μ langen, ca. 1 μ breiten Conidien.

5542. **L. capillare** (Fries).

Synon.: Peziza capillaris Fries (Syst. myc. II. pag. 89).
Erinella capillaris Quélet (Enchir. fung. pag. 301).
Dasyscypha capillaris Sacc. (Syll. Discom. pag. 461).

Apothecien zuerst kuglig-keulig, dann halbkuglig, auf schlankem, fädigem, 3—6 Millim. langem, gebogenem, am Grund schwarzbraunem Stiel, mit schüsselförmiger, später flacher, braungrüner Fruchtscheibe, äusserlich blassbraun und wollig behaart, fast durchsichtig, 2—3 Millim. breit.

An faulenden Buchenblättern im Fischhaus-Grund bei Dresden (Rabenhorst).

Obige Beschreibung stammt von Fries. Rabenhorst (Pilze Deutschl. I. p. 363) zieht einen von ihm gefundenen und, wie er sagt, mit anderen bekannten nicht verwechselbaren Pilz hierher. Auch der schwedische Pilz wurde auf faulem Buchenlaub gefunden. Weiteres ist darüber nicht bekannt.

c. An Pflanzenstengeln.

5543. **L. Atropae** (Pers.).

Synon.: Peziza Atropae Pers. (Disp. meth. fung. pag. 34).
Lachnella Atropae Quél. (Enchir. fung. pag. 313).
Peziza relicina Fries (Syst. myc. II. pag. 103).
Lachnum relicinum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 182).
Trichopeziza relicina Fuckel (Symb. myc. pag. 296).
Lachnella relicina Quél. (Enchir. fung. pag. 313).
Excipula phaeotricha Rabh. (Herb. myc. 515).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1197, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 686, Rabh., Fungi europ. 2742, Rabh., Herb. myc. 216, 515, Rehm, Ascom. 204.

Apothecien gesellig, manchmal gehäuft, sitzend, verkehrt kegelförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, blassgelbliche Fruchtscheibe entblössend, mit einem meist zarten, —0,3 Millim. langen Stiel, aussen kastanienbraun, zottig von aufrecht stehenden, geraden oder schwach gebogenen, einfachen, meist stumpfen, seltener spitzen, vielmals septirten, braunen, am Ende etwas helleren, 300—350 μ langen, 5—6 μ breiten Haaren, trocken von denselben pinselförmig geschlossen, 0,4—0,8 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, am Scheitel abgerundet und verdickt, 60—70 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder verlängert spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 12—15 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, selten einzelne fädig, farblos, unten 3—5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Kräuterstengeln, besonders von Aconitum, Adenostyles, Sonchus, Umbelliferen in den Vogesen, Sudeten und Hochalpen der Schweiz und Tyrols; an Stengeln von Atropa Belladonna und weiter hinüber? an faulenden Strohhalmen der Hausdächer im Erzgebirge, in Oberhessen und um Göttingen.

Unterscheidet sich durch die pinselförmig aufrecht, lang und dunkelbraun behaarten Apothecien von L. nidulus und den übrigen, verwandten Arten. Einzelne mit nur 7—10 μ langen und 1,5 μ breiten Sporen versehene, im Uebrigen aber völlig gleiche Exemplare aus den Hochalpen von Südtyrol und der Tatra (Exsicc. Linhart, Fungi hung. 60) wage ich nicht von der Art zu trennen; Exsicc. Moug. et Nestl. sub Peziza Atropae Pers. stimmt völlig überein. Quélet l. c. giebt für Lachnella relicina: „spora fusiformi-acicularis“ an. Michelia II. pag. 164 spricht auch von solchen Sporen mit 4—6 Oeltröpfchen in der erwähnten Grösse und zwar in Exemplaren von Aconitum-Stengeln aus den Alpen.

5544. **L. cannabinum** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, blassere Fruchtscheibe entblössend, mit einem 0,3 Millim. langen, 0,15 Millim. breiten, cylindrischen Stiel, bräunlich, von einfachen, stumpfen, glatten, septirten, am Rand dichten und geraden, weiter unten etwas gebogenen und am helleren Ende oft eine kleine Krystalldruse tragenden, 70—90 μ langen, 5 μ breiten Haaren besetzt, trocken eingerollt und weissgelblich filzig gestreift, 0,3—0,5 Millim. breit und hoch, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 36—40 μ lang, 5 μ breit, 8 sporig. Sporen spindel- oder stäbchenförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, 4 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Stengeln von Eupatorium cannabinum bei Königstein a. E. (Krieger).

Steht dem L. Atropae nahe, unterscheidet sich aber davon gänzlich durch die kurzen Haare. Peziza longipila Peck (Bull. N.-Y. Mus. 1887, pag. 20, tab. II, fig. 15—19), Synon.: Dasyscypha longipila Sacc. (Syll. Discom. pag. 463), in caulibus Eupatorii maculati in Nord-Amerika ist nach Länge der Haare und Grösse der Schläuche kaum von L. Atropae verschieden, obwohl gesagt ist: „a P. relicina ascomate stipitato non castaneo differt." L. badium Rehm (Discom. pag. 893) unterscheidet sich durch völlig sitzende, dicht filzig behaarte Apothecien, L. clandestinum durch rauhe, gerade Haare und grösseren Stiel.

d. An Gräsern.

5545. **L. albotestaceum** (Desm.).

Synon.: Peziza albotestacea Desm. (Ann. sc. nat. II. T. XIX. p. 368).
Lachnum albotestaceum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 175).
Lachnea albotestacea Gill. (Champ. franç. pag. 86).
Lachnella albotestacea Quél. (Enchir. fung. pag. 315).
Trichopeziza albotestacea Sacc. (Misc. myc. I. pag. 8).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 770.

Apothecien zerstreut, sitzend, manchmal ganz kurz und dick gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, blass fleischfarbene Fruchtscheibe entblössend, weissgelblich, gelbbräunlich oder weissröthlich, äusserlich dicht zottig von einfachen, geraden, spitzen, septirten, etwas rauhen, gelblichen, 150—200 μ langen, 4—5 μ breiten Haaren, trocken eingerollt, 0,5—1,2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 4—5 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert spindelförmig, spitz, meist gerade, einzellig oft

mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 6—9 μ lang, 1,5—2 μ breit, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, farblos, unten 5—8 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dürren Halmen von Calamagrostis im Bielathale bei Königstein a. E. (Krieger), im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Die deutschen Exemplare entsprechen bez. der Sporen genau der Beschreibung besonders bei Phillips (Man. brit. Discom. pag. 273), während Karsten dieselben 9—15 μ lang angiebt. Ein Exemplar meiner Sammlung auf Secale cereale aus dem Herb. Libert, durch Thümen erhalten, gehört vielleicht hierher, hat indessen mehr schwefelgelbe Behaarung und dürfte desshalb der Peziza Secalis Lib. entsprechen. Zu bemerken ist aber, dass Desm. l. c. und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 273) „apothecia erumpentia" von mehr weniger röthlicher Farbe angeben, so dass Zweifel über die richtige Bestimmung der deutschen Exemplare bestehen kann.

5546. **L. Winteri** (Cooke).

Synon.: Peziza Winteri Cooke (Grevillea IV. pag. 67).
Trichopeziza Winteri Sacc. (Syll. Discom. pag. 420).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 114 (sub Dasyscypha Kneiffii).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, kuglig oder später kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt schüsselförmige, zart berandete, schwefelgelbe Fruchtscheibe entblössend, oft mit einem —0,5 Millim. langen, 0,2 Millim. breiten Stiel, äusserlich gelblich, dicht filzig von einfachen, spitzen, wenig septirten, geraden oder etwas gebogenen, oft büschelig beisammenstehenden, farblosen oder schwach gelblichen, —150 μ langen, unten 5—6 μ breiten Haaren, trocken ziemlich eingerollt, oft schwach röthlichgelb, 1—1,5 Millim. hoch, 0,5—2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, ziemlich spitz, gerade, einzellig, farblos, 8—9 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Halmen von Phragmites im früheren botanischen Garten zu Leipzig (Winter).

Diese schöne Art wurde von mir fälschlich für Peziza Kneiffii Wallr. gehalten. Sie unterscheidet sich durch ihre hellgelbe Farbe vollständig von allen verwandten.

5547. **L. controversum** (Cooke).

Synon.: Peziza controversa Cooke (Grevillea IV. p. 41, t. 51, f. 264).
Dasyscypha controversa Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 31).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 3575, (? Rabh., Fungi europ. 1815), Rehm, Ascom. 114, 907 (sub Dasyscypha littorea), Sydow, Mycoth. march. 566, 771, 1365, Thümen, Mycoth. univ. 16.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, kreisel- oder kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt fast schüsselförmige, zart berandete, rothe oder purpurne Fruchtscheibe entblössend, mit einem zarten, —0,3 Millim. langen Stiel, äusserlich schwach rosa oder gelblich-röthlich und von einfachen, abstehenden, dicht gedrängten, oft verklebten, stumpfen, selten etwas kolbigen, septirten, rauhen, farblosen oder schwach gelblichen, —60 μ langen, 4—5 μ breiten Haaren bedeckt, trocken grauweiss oder rosa, feinfilzig und etwas gestreift, mit gelblichem, oft nacktem Stiel, 0,5—1,2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder spindelförmig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 6—10 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen von Arundo Phragmites im früheren botanischen Garten zu Leipzig (Winter), am Wilmersdorfer See bei Berlin (Sydow); von Holcus mollis bei Berlin (Sydow); auf Stroh in Sachsen (Staritz) und der Schweiz.

Nähert sich dem L. Staritzii, unterscheidet sich aber durch die zart gestielten, aussen feinfilzigen Apothecien, sowie durch die Kürze der Sporen vollständig. Phillips, Elvell. brit. 70 enthält den gleichen, schönen Pilz, welcher indessen im Man. brit. Discom. vergeblich gesucht wird. Var. albescens Rehm (Ascom. 907) ist nur eine locale Abweichung mit trocken aussen sehr blassen Apothecien.

5548. **L. patens** (Fries).

Synon.: Peziza clandestina β patens Fries (Syst. myc. II. pag. 94).
Lachnum patens Karst. (Myc. fenn. I. pag. 179).
Trichopeziza patens Sacc. (Michelia II. pag. 330).
? Peziza clandestina β patula Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. p. 326).
Peziza Schweinitzii Auersw. (Rabh., Fungi europ. 1118).
Dasyscypha Schweinitzii Rehm (Ascom. exs. 156).
Peziza palearum Desm. (Ann. sc. nat. 1846, pag. 365).
Erinella palearum Quél. (Enchir. fung. pag. 303).
Lachnea palearum Gill. (Champ. franç. pag. 67).
Lachnella palearum Phill. (Man. brit. Discom. pag. 239).
Trichopeziza palearum Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 296).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1118, Rehm, Ascom. 156, Thümen, Fungi austr. 828, Thümen, Mycoth. univ. 121.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, kreisel- oder kelchförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die zuerst krug-, dann schüsselförmige, flache, zuletzt fast gewölbte, zart berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, mit einem zarten,

— 0,5 Millim. langen Stiel, äusserlich schwach gelbbräunlich, kleiig filzig von einfachen, geraden, stumpfen, rauhen, oft an der Spitze etwas kolbig verbreiterten, septirten, bräunlichen, 50—90 μ langen, 5—6 μ breiten Haaren, trocken eingebogen, sammt der Fruchtscheibe etwas dunkler gefärbt, 0,5—1 Millim. breit und hoch, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, 45—55 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade, einzellig selten mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 8—12 μ lang, 1,5—2 μ breit. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Halmen von Gräsern, z. B. Secale cereale bei Teplitz in Böhmen (v. Thümen), bei Königstein a. E. (Krieger); von Elymus arenarius bei Berlin und von Juncus bei Muskau (Sydow).

Für vorstehende, sehr schwierig zu unterscheidende und noch nicht völlig klare Art sind verschiedene Namen vorhanden. Der älteste ist patens resp. patula, sofern wirklich diese Autoren den Pilz auf Gräsern im Auge hatten, was wohl nach ihren Angaben angezweifelt werden kann; ich will zwar denselben beibehalten, verhehle aber nicht, dass Peziza palearum wirklich vorstehender Pilz ist; derselbe ist feucht wegen seiner blassen Farbe sehr unscheinbar und sehr vergänglich; im trockenen Zustand fällt er durch die gelbbräunliche, kleiige Behaarung besser in die Augen. Quélet (Bull. soc. bot. franç. 1879, XXVI. pag. 235) beschreibt die Apothecien 1—2 Millim. breit, den Stiel 2 Millim. lang, die Fruchtschicht weiss mit einem leichten Lila-Schein. Phillips l. c. erwähnt das Vorkommen kleiner Krystalldrusen an der Haarspitze, die ich zwar nicht gesehen, aber für wahrscheinlich halte. Fuckel (Symb. myc. pag. 308), Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1181, hat mit Peziza palearum Desm. fälschlich Helotium culmicolum bezeichnet. Linhart, Fungi hung. 157 auf Phragmites besitzt schwach rosenrothe Fruchtscheibe und trocken mehr graubräunliche Apothecien, wird aber trotzdem wohl hierher gehören. Seine Abbildung (fig. 22) ist betreffs der Paraphysen falsch.

Var. **sphaerocephalum** (Wallr.).

Synon.: Peziza sphaerocephala Wallr. (Flor. crypt. germ. II. p. 456).
Lachnum patens var. sphaerocephalum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 180).
Dasyscypha patens var. sphaerocephala Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 66).
Peziza cephaloidea Fuckel (Fungi rhen.).
Dasyscypha cephaloidea Fuckel (Symb. myc. pag. 306).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1872, Rabh., Herb. myc. 250, Rehm, Ascom. 263, 764.

Apothecien wie bei L. patens, nur immer kelchförmig. Stiele manchmal unten schwärzlich. Haare öfters mit einer Krystalldruse an der Spitze. Sporen 6—8 μ lang, 1—1,5 μ breit.

An dürren, faulenden Grashalmen in Franken, Sachsen, am Rhein, desgleichen am Stilfser Joch in Tyrol.

Abgesehen von kürzeren Sporen vermag ich keinerlei wesentlichen Unterschied zwischen L. sphaerocephalum und patens zu finden, denn die Angabe von Fuckel (Symb. myc. pag. 306) „apothecia semper clausa vel humectata, foraminulo regulari pusillo aperta" betrifft eben nicht vollständig entwickelte Apothecien. Zu vergleichen ist Cooke (Grevillea IV, pag. 41, tab. 51, fig. 267).

5549. **L. phaeomorphum** Rehm nov. spec.

Apothecien meist gesellig, sitzend, kelchförmig in einen ganz kurzen, dicken Stiel verschmälert, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, etwas uneben berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, aussen gelblichgrau, flaumig von abstehenden, einfachen, geraden, stumpfen, etwas rauhen, gelblichen, septirten, ca. 50 μ langen, 3 μ breiten Haaren, trocken eingerollt und verbogen, äusserlich gelbbräunlich, gegen den Rand etwas gestreift und grau, 0,1—0,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 55—60 μ lang, 6 μ breit, 8 sporig. Sporen nadelförmig, spitz, gerade, seltener gebogen, einzellig, farblos, 15—17 μ lang, 1—1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, farblos, unten —6 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dürren Carex-Blättern bei Cladow in der Mark (Sydow), Pulsnitz in Sachsen (Staritz).

Von den vielen, auf Carex-Blättern vorkommenden, äusserlich ähnlichen Arten, insbesondere von L. callimorphum unterscheidet sich vorstehende durch besonders trocken gelbbräunliche Apothecien, von Dasyscypha caricicola Sacc. und D. curvipila (Karst.) durch viel längere Sporen, von L. hystriculum Karst., dem sie am nächsten stehen dürfte, durch viel hellere Apothecien. Möglicher Weise sind zuletzt die Sporen getheilt und gehört dann der Pilz zu Erinella. Es bedarf übrigens noch ferneren Vergleichungsmaterials, um die auf Carex wachsenden, behaarten, winzigen Pezizen genau auseinanderhalten zu können, umsomehr, nachdem nicht festzustellen ist, was Desmazières (Ann. sc. nat. 1840, pag. 12) unter seiner Peziza Caricis verstanden hat, da bei ihm die Beschreibung der Fruchtschicht fehlt und Hyalopeziza Caricis Sacc. (Fung. Ven. IV, pag. 33, Fung it. del. 112) mit 7 μ langen, 1 μ breiten Sporen auch nicht mit Gewissheit als der Pilz Desmazières angesehen werden kann.

5550. **L. Staritzii** Rehm (Hedwigia 1884, no. 4).

Synon.: Dasyscypha Staritzii Sacc. (Syll. Discom. pag. 465).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 42, Rehm, Ascom. 709.

Apothecien gesellig, sitzend, meist kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dunkelrothe, weisslich zart berandete Fruchtscheibe entblössend, oft in einen 0,3 Millim. langen, dicken Stiel verschmälert, äusserlich rosenroth oder roth-

bräunlich, weisslich flaumig bereift, am Rand besetzt mit zahlreichen, einfachen, stumpfen, rauhen, rothbräunlichen oder farblosen, 30 μ langen, 4—5 μ breiten Haaren, trocken runzelig berandet, 0,5—0,8 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—50 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig, meist gerade, einzellig oft mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, selten zweizellig, farblos, 10—15 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, farblos, unten 5—6 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus nicht immer deutlich.

An dürren Halmen von Juncus effusus und conglomeratus in Sachsen (Staritz), bei Regensburg, in der Oberlausitz (Sydow).

Von L. controversum insbesondere durch fast noch einmal so lange Sporen verschieden; besitzt nur sehr wenige Haare, zumeist am Rand, welche vielmehr nur die Enden der das röthliche, prosenchymatische Gehäuse bildenden Hyphen zu sein scheinen.

5551. **L. Rehmii** (Staritz).

Synon.: Trichopeziza Rehmii Staritz (Hedwigia 1883, pag. 36).
Dasyscypha Rehmii Sacc. (Syll. Discom. pag. 466).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 43, Rehm, Ascom. 658.

Apothecien zerstreut, sitzend, kreisel- oder kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, blassgelbe Fruchtscheibe entblössend, in einen 0,2—0,5 Millim. hohen, dicken Stiel verschmälert, aussen schwarzbraun, um die Mündung des entweder ganz oder nur am Grund stahlblauen Gehäuses rostbraun, flaumig von einfachen, stumpfen, wenig septirten, rauhen, braunen, am Grund oft stahlblauen, 60—80 μ langen, 4—5 μ breiten Haaren, trocken eingerollt und gestreift, fast schwarz, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulig-bauchig, breit sitzend, 45—60 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, ziemlich spitz, gerade, einzellig mit 2 Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 10—15 μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig gelagert. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, farblos, am Grund 5—6 μ breit. Jod bläut an den entwickelten Schläuchen den Porus.

An dürren Halmen von Juncus conglomeratus in Sachsen bei Königsbrück (Staritz), bei Königstein a. E. (Krieger).

Einem Helotium in der Form gleichend ist die Art wegen der rostbraunen, kurzen Behaarung um die Mündung und wegen der lanzettlichen Paraphysen nur zu Lachnum zu bringen. Die stahlblaue Färbung des Gehäuses ist oft nur

noch am Grund desselben erhalten und geht nach oben in eine bräunliche über. Die Art ist im trockenen Zustand schwer zu erkennen.

Var. **subfuscum** Rehm.

Apothecien kaum gestielt. Gehäuse bräunlich, nicht stahlblau, am Rand dicht besetzt mit braunen, stumpfen, gegliederten, geraden, 30—60 μ langen, 6—8 μ breiten Haaren.

An dürren Juncus-Halmen bei Berlin im Grunewald (Sydow).

Wird nur als kurz gestielte Varietät mit brauner Färbung zu L. Rehmii gezogen werden können.

5552. **L. calycioides** Rehm.

Synon.: Dasyscypha calycioides Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsburg pag. 42).
Peziza calycioides Rehm (Ascom. exs.).
Dasyscypha caliciformis Sacc. (Syll. Discom. pag. 1143).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 159, 567.

Apothecien zerstreut, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, später ziemlich flach erweiterte, schwach gelbliche Fruchtscheibe entblössend, mit einem fädigen, 0,3—0,8 Millim. langen, schwarzbraunen Stiel, aussen braun, angedrückt zottig von einfachen, geraden, stumpfen, oft eingezogen septirten, oben etwas rauhen, braunen, ca. 45—90 μ langen, 5—6 μ breiten Haaren, trocken etwas verbogen, oben braungelb, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 40—50 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig manchmal mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 6—12(—15) μ lang, 2—2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 5—6 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Halmen von Juncus Hostii etc. beim Peischl-See am Arlberg (Britzelmayr), am Albula in der Schweiz (Winter), zunächst den Gletschern im Oetz- und Pizthal in Tyrol.

Eine äusserst schwierig zu erkennende, der Stenocybe byssacea in Grösse gleichende, jedoch durch die Behaarung des Apothecium sofort unterscheidbare Art. Die zarten Apothecien sitzen zwischen den in Büscheln aneinanderklebenden Halmen und fallen sehr leicht ab. Rehm, Ascom. 567 hat nur 6—9 μ lange Sporen und könnte desshalb als var. unterschieden werden, ist aber im Uebrigen völlig gleich.

5553. **L. eriolomum** (Fries).

Synon.: Peziza erioloma Fries (Syst. myc. II. pag. 121).
Phialea erioloma Sacc. (Syll. Discom. pag. 255).

Apothecien zerstreut, becherförmig, gegen den Rand etwas zottig, mit hell olivenbrauner, trocken blasser Fruchtscheibe und langem, gleichmässigem, zartem, glattem Stiel, ca. 2 Millim. hoch.

Auf faulendem Stroh in Thüringen.

Obige Beschreibung stammt von Fries, welcher sie nach einem auf faulenden Erica-Aestchen in Schweden beobachteten Pilz gab. Wallroth (Flor. crypt. germ. II. pag. 490) beschreibt aber einen in Thüringen auf Stroh aufgefundenen Pilz unter obigem Namen: „Apothecien becherförmig, gegen den Rand von vorstehenden Fasern gewimpert, mit zartem, glattem, gleichmässigem Stiel, farblos.“ Ich halte darnach beide für ganz verschieden und jedenfalls den deutschen Pilz von äusserlich ähnlichen nicht mehr unterscheidbar.

CCCXCVI. Erinella Sacc. (Syll. Discom. pag. 507).

Apothecien sitzend, kuglig oder meist kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen bedeckt von einfachen, geraden, stumpfen, septirten, rauhen Haaren. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen spindel-nadelförmig oder fädig, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4—8zellig, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos.

Der Unterschied von Lachnum liegt in den gänzlich verschiedenen, mehrzelligen Sporen.

5554. **E. Nylanderi** Rehm.

Synon.: Lachnum sulfureum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 176).
Trichopeziza sulfurea Sacc. (Syll. Discom. pag. 401).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 243, Rabh.-Winter-Pazschke, Fungi europ. 3868.

Apothecien gesellig, breit sitzend, kuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, schwach bläulich- oder röthlichgraue Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelblich oder gelbbräunlich, dicht bedeckt von einfachen, geraden, spitzen, septirten, rauhen, grünlichgelben, —150 μ langen, 4—5 μ breiten Haaren, trocken eingerollt, äusserlich bräunlichgelb, 0,3—2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben schwach zugespitzt, 80—90 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 2—4 Oeltropfen, später durch Quertheilung 2—6zellig, farblos,

25—33 μ lang, 2 μ breit. Paraphysen sparsam, die Schläuche überragend, nicht sehr spitz, 3—4 μ breit. Farbstoff der Haare in Wasser löslich, durch Aetzammoniak violett gefärbt.

An faulenden Stengeln von Urtica dioica bei Königstein a. E. (Krieger).

Die mir vorliegenden, schönen Exemplare entsprechen völlig der von Karsten l. c. und von Saccardo in Michelia II. pag. 79 für Lachnum sulfureum gegebenen Beschreibung; ersterer nennt die Sporen fusoideo-filiformes, letzterer fusoideo-vermiculares; wegen der langen, mehrzelligen Sporen glaube ich aber eine Trennung von L. sulfureum vornehmen zu müssen, wenn auch die Reaction der Haare auf Aetzammoniak übereinstimmt, und nehme ich den Namen Nylander's als desjenigen, der durch chemische Mittel Arten zu trennen lehrte.

5555. **E. lactea** (Quél.).

Synon.: Lachnella lactea Quél. (Grevillea 1879, p. 117 et 12. Suppl. pag. 13, tab. VII, fig 12).

Apothecien gesellig, eiförmig-kuglig, mit concaver, blass gelblicher Fruchtscheibe, aussen von körnigen, seidigen, farblosen Haaren bedeckt, 1—2 Millim. breit. Sporen nadelförmig, durch Quertheilung vielzellig, 15 μ lang.

Auf dürren, grösseren Pflanzen. Hügel des Jura.

Saccardo sagt: „habitus Cyphellae villosae"; mir ist nur obige Beschreibung bekannt, die Art wird aber auch in Deutschland zu finden sein.

5556. **E. nidulans** (Quél.).

Synon.: Lachnella nidulans Quél. (11. Suppl. pag. 20, tab. XII, fig. 5).

Apothecien heerdenförmig, sitzend auf einem Gewebe spinnwebeartiger, weisser Hyphen, eiförmig abgeflacht, mit concaver, blass fleischröthlicher Fruchtscheibe, braun oder gelbbraun, wimperig behaart, 1—2 Millim. breit, zart, wachsartig. Sporen spindelförmig, septirt, 12—15 μ lang.

An grösseren Stengeln von Urtica und Eupatorium im Jura.

Soll dem Lachnum nidulus und relicinum nahe stehen und ist mir unbekannt. Durch das Tapesia-artige, weisse Hyphengewebe, auf welchem die Apothecien sitzen, ausgezeichnet, ist die Art gewiss in Deutschland zu finden.

5557. **E. juncicola** (Fuckel).

Synon.: Dasyscypha juncicola Fuckel (Symb. myc. pag. 305).
Lachnum juncicolum Rehm (Ascom. exs.).
Erinella juncicola Sacc. (Syll. Discom. pag. 509).
Peziza apala Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 561).
Lachnella apala Phill. (Man. brit. Discom. pag. 253).
Erinella hapala Sacc. (Syll. Discom. pag. 509).

Peziza albocarnea Crouan (Flor. Finist. pag. 52).
Lachnella albocarnea Quél. (Enchir. fung. pag. 317).
Trichopeziza albocarnea Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 296).
Erinella albocarnea Sacc. (Syll. Discom. pag. 510).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 25, 517 (sub Peziza virginea), Rehm, Ascom. 955, Sydow, Mycoth. march. 665, Thümen, Mycoth. univ. 117.

Apothecien meist heerdenförmig, selten zerstreut, sitzend, kreiselförmig kurz und zart gestielt, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zuletzt flach ausgebreitete, zart und feinhaarig berandete, schwach gelbbräunliche oder rosafarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen weisslich, gelblich oder schwach röthlich, mehr weniger stark flaumig von einfachen, geraden, septirten, stumpfen, rauhen, oben farblosen, unten gelblichen, 45—70 μ langen, 4—5 μ breiten Haaren, trocken gerunzelt, gefaltet und äusserlich oben weisslich behaart, mit röthlicher Fruchtscheibe, 0,2—1 Millim. breit, 0,3—0,5 Millim. hoch, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 65—70 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen fädig, gerade oder etwas wellig gebogen, 4—8zellig, farblos, 35—45 μ lang, 1,5 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche überragend, farblos, unten 4—5 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, schwach gelblich.

An dürren Halmen von Juncus in Sümpfen der Oberpfalz, im Grunewald bei Berlin (Sydow), in Sachsen (Winter), in der Neumark (Lasch), im Rheinland.

Die Apothecien dieses durch seine fädigen, langen Sporen und lanzettförmigen Paraphysen leicht erkennbaren Pilzes sind bald fast sitzend und blass fleischfarben (Peziza albocarnea), bald mehr weniger lang gestielt und heller oder dunkler röthlich gefärbt. Peziza apala stimmt nach den englischen Exemplaren meiner Sammlung bei Phillips, Elvell. brit. 27 und Cooke, Fungi brit. II. 374, dann nach der Beschreibung von Phillips l. c. völlig überein, obwohl dieser die Sporen nur 15—30 μ lang, aber 3 μ breit angiebt. Vielleicht hat letzterer Name die Priorität. Dass auch Erinella erratilis Quél. (Champ. du Jura et des Vosges in Bull. soc. sc. nat. Rouen 1879, pag. 31; Suppl. 9, pl. III, fig. 15) in calamis Junci hierher gehört, vermuthe ich, da die ganze Beschreibung stimmt. Peziza micrometra Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 773), Synon.: Mollisia micrometra Phill. (Man. brit. Discom. p. 184), Gorgoniceps micrometra Sacc. (Syll. Discom. pag. 506), an dürren Juncus-Halmen in England liesse sich nach den fädigen Sporen vielleicht auch als winzige Form hierher rechnen.

59. Familie. Eupezizeae.

Apothecien meist auf einem im Substrat befindlichen Hyphen-Gewebe sich entwickelnd, sitzend, häufig mehr weniger lang und dick gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich, selten lappig sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, berandete, oft eingeschlitzte Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt oder behaart, fleischig, selten wachsartig. Hypothecium meist gut entwickelt.

Die umfangreiche Familie umfasst Arten von winziger bis zu beträchtlicher Grösse, welche durch ihre fleischige Beschaffenheit und fast ausschliesslich saprophytisches Wachsthum sich auszeichnen. Sie gehören sämmtlich unter die Abtheilung Discomycètes operculés Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 97), bei welchen die Schläuche oben durch eine klappenförmige Oeffnung ihre Sporen entleeren, seltener senkrecht zweiklappig gespalten sind, während bei den Discomycètes inoperculés Boud., zu welchen die bisher beschriebenen Pezizen gehören, diese Entleerung durch ein rundes Loch in der Schlauchspitze geschieht.

I. Apothecien unbehaart. — II. Apothecien behaart.

I. Apothecien unbehaart.

a. Apothecien mit krug- oder schüsselförmiger Fruchtscheibe.
  1. Schläuche durch Jod nicht blau gefärbt.
  2. Schläuche durch Jod blau gefärbt.

1. Schläuche durch Jod nicht blau gefärbt.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

A. Sporen kuglig rund.
  Apothecien nach unten etwas stielartig verschmälert, aussen flaumig; parasitisch wachsende Pilze . . . . . *Pytia.*
  Apothecien kaum nach unten verschmälert, aussen glatt; erdbewohnende Pilze . . . . *Barlaea.*

B. Sporen elliptisch oder spindelförmig.
  Apothecien nicht gestielt.
    Sporen glatt oder etwas rauh.
      Apothecien ohne verbreitetes Hyphengewebe am Grund *Humaria.*
      Apothecien auf verbreitetem Hyphengewebe sitzend *Pyronema.*
    Sporen netzartig verdickt . . . . *Aleuria.*

Apothecien gestielt,

becher- oder kelchförmig, kurzgestielt . . *Geopyxis.*
glockenförmig, gross, zuletzt mit weit ausgebreiteter Fruchtscheibe und dickem, kurzem Stiel . *Discina.*
kelchförmig, gross, mit dickem, grubigem Stiel *Acetabula.*
mit einem cylindrischen Stiel, aussen mehlig-rauh *Macropodia.*

Uebersicht der Gattungen.

Pitya. Apothecien sitzend, nach unten etwas stielförmig verschmälert, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen etwas flaumig, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert mit öligem Inhalt. Parasitisch wachsende Pilze.

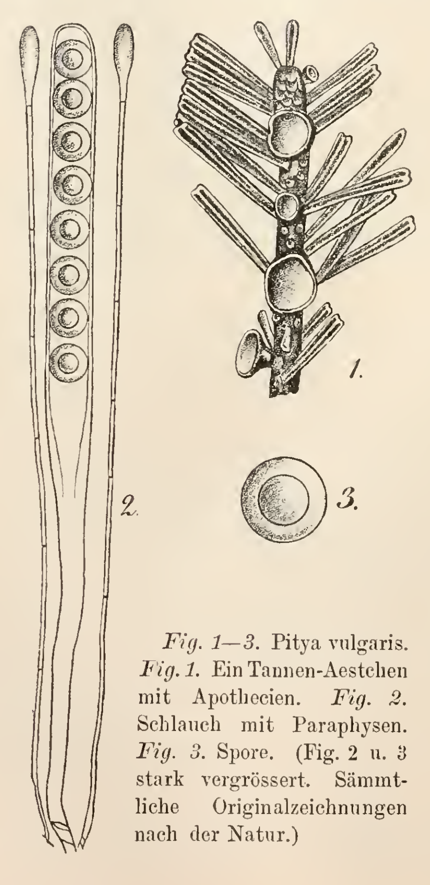


Fig. 1—3. Pitya vulgaris. *Fig. 1.* Ein Tannen-Aestchen mit Apothecien. *Fig. 2.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Spore. (Fig. 2 u. 3 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Barlaea. Apothecien sitzend, kaum nach unten verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, meist roth oder gelb, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen kuglig-rund, aussen glatt oder warzig, stachelig, netzförmig verdickt, einzellig, farblos, selten bräunlich, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, oben oft verbreitert, manchmal hakig gebogen, von röthlichen Oeltröpfchen erfüllt. Erdbewohnende Pilze.

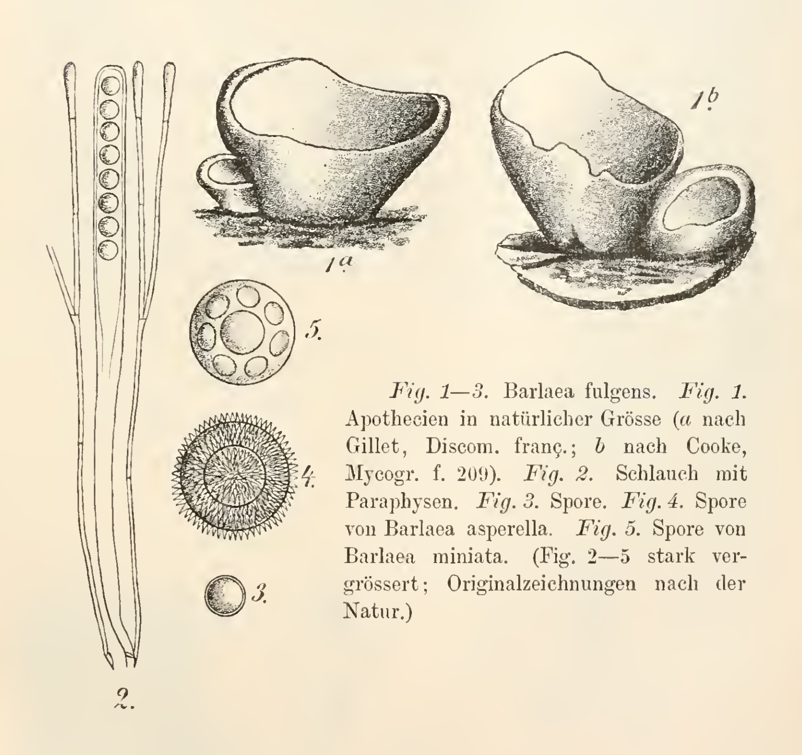


Fig. 1—3. Barlaea fulgens. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse (*a* nach Gillet, Discom. franç.; *b* nach Cooke, Mycogr. f. 209). *Fig. 2.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Spore. *Fig. 4.* Spore von Barlaea asperella. *Fig. 5.* Spore von Barlaea miniata. (Fig. 2—5 stark vergrössert; Originalzeichnungen nach der Natur.)

Humaria. Apothecien sitzend, selten nach unten etwas verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann bald schüsselförmige, selten gewölbte Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt oder etwas flaumig, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet oder abgestutzt, 8 sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, meist glatt, seltener rauh, einzellig ohne oder mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, selten zuletzt bräunlich, fast immer einreihig. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben meist verbreitert oder etwas gebogen, häufig voll röthlicher Oeltröpfchen.

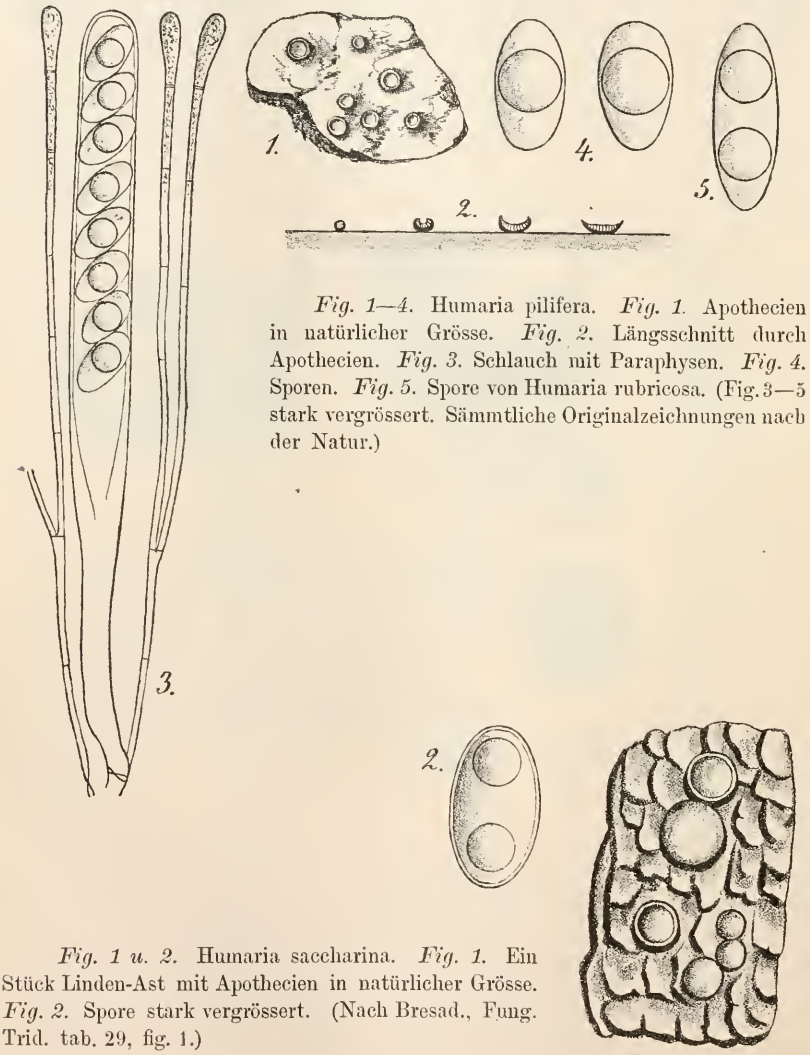


Fig. 1—4. Humaria pilifera. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. *Fig. 5.* Spore von Humaria rubricosa. (Fig. 3—5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Fig. 1 u. 2. Humaria saccharina. *Fig. 1.* Ein Stück Linden-Ast mit Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Spore stark vergrössert. (Nach Bresad., Fung. Trid. tab. 29, fig. 1.)

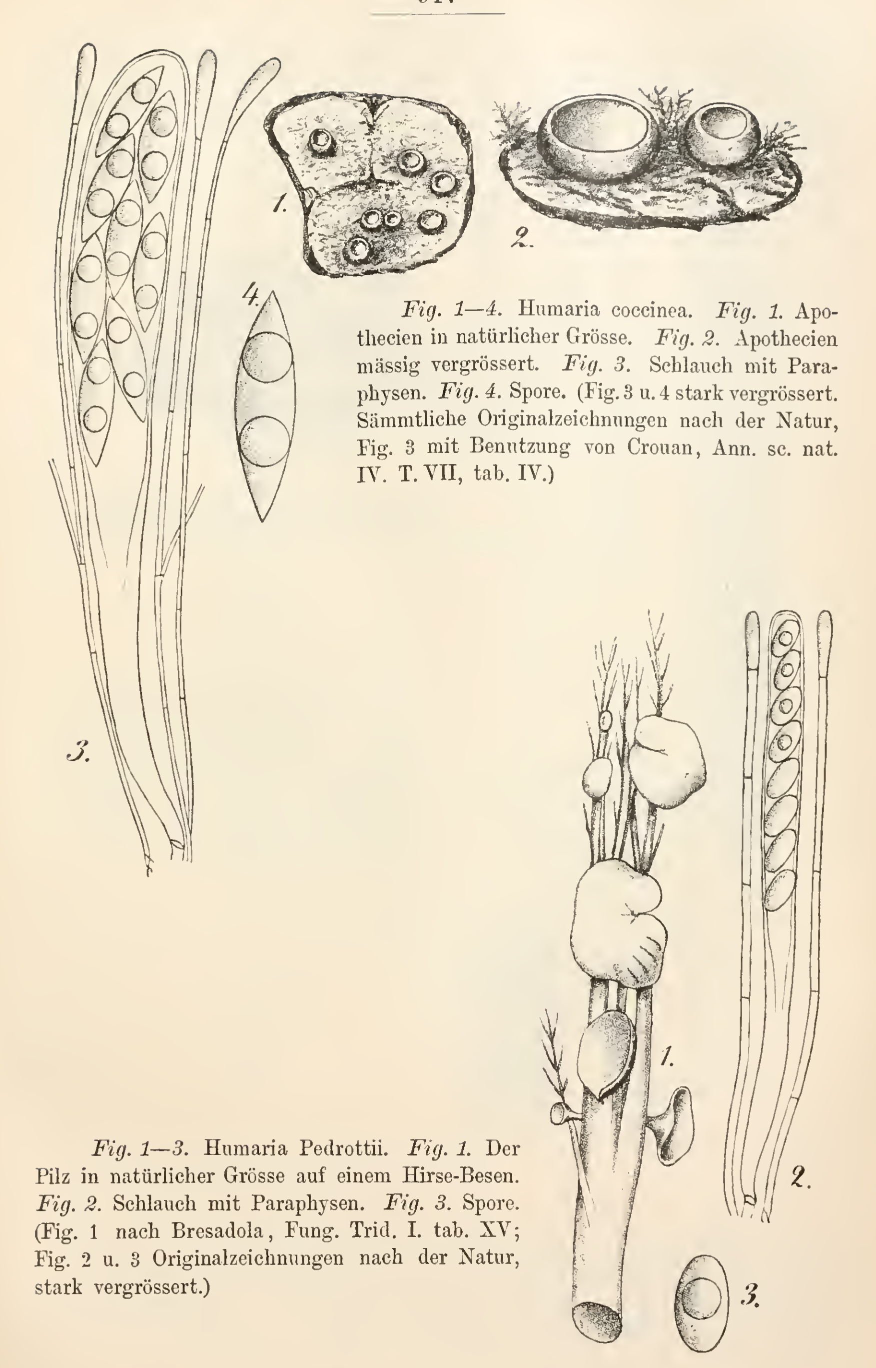
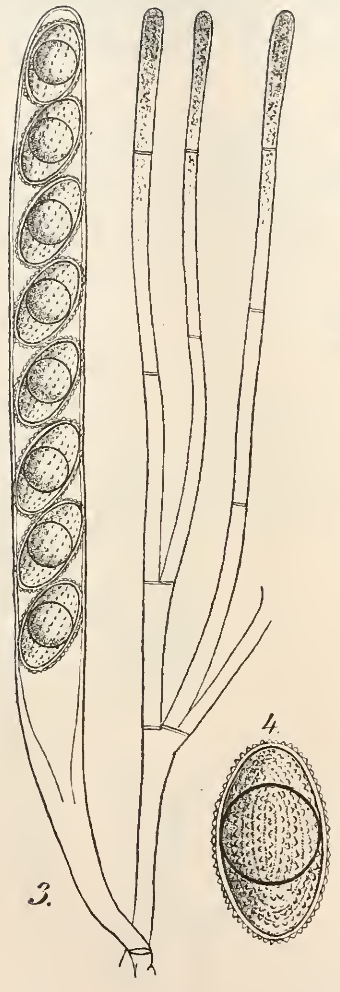


Fig. 1—4. Humaria coccinea. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien mässig vergrössert. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur, Fig. 3 mit Benutzung von Crouan, Ann. sc. nat. IV. T. VII, tab. IV.)

Fig. 1—3. Humaria Pedrottii. *Fig. 1.* Der Pilz in natürlicher Grösse auf einem Hirse-Besen. *Fig. 2.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Spore. (Fig. 1 nach Bresadola, Fung. Trid. I. tab. XV; Fig. 2 u. 3 Originalzeichnungen nach der Natur, stark vergrössert.)



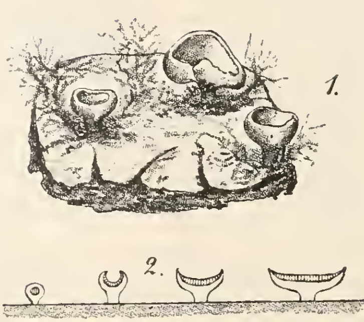


Fig. 1—4. Humaria rutilans. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3. u. 4 stark vergrössert, nach Originalzeichnungen Winter's.)

Pyronema. Apothecien auf einem verbreiteten Hyphengewebe sitzend, meist dicht gedrängt, manchmal zusammenfliessend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die bald flach schüsselförmige, zuletzt oft umgebogene und gewölbte Fruchtscheibe entblössend, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne oder mit Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben etwas breiter, mit farbigem, öligem Inhalt.

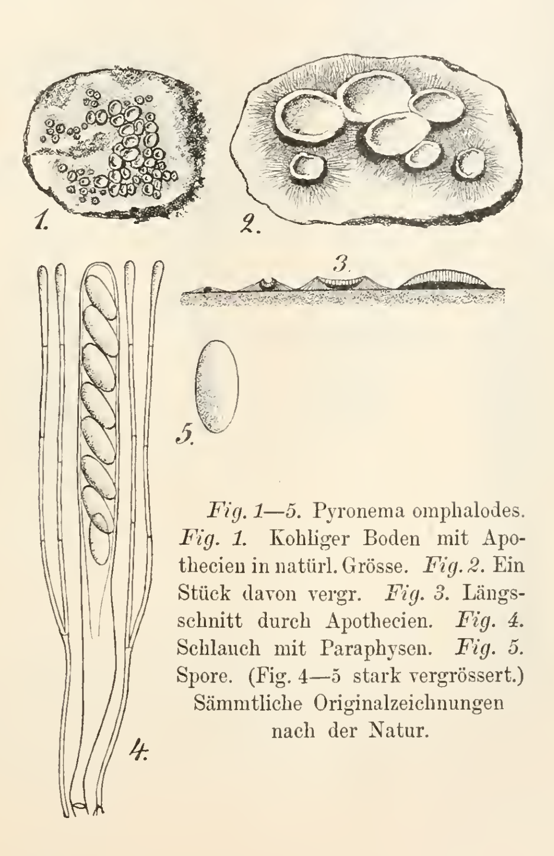


Fig. 1—5. Pyronema omphalodes. *Fig. 1.* Kohliger Boden mit Apothecien in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Ein Stück davon vergr. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 4—5 stark vergrössert.) Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.

Aleuria. Apothecien meist dicht gedrängt, sitzend, manchmal in einen kurzen Stiel verschmälert, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, oft verbogen berandete und zuletzt ganz unregelmässige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich mehlig oder feinflaumig, roth, fleischig.

Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, äusserlich netzaderig verdickt, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben verbreitert, von röthlichen Oeltröpfchen erfüllt.

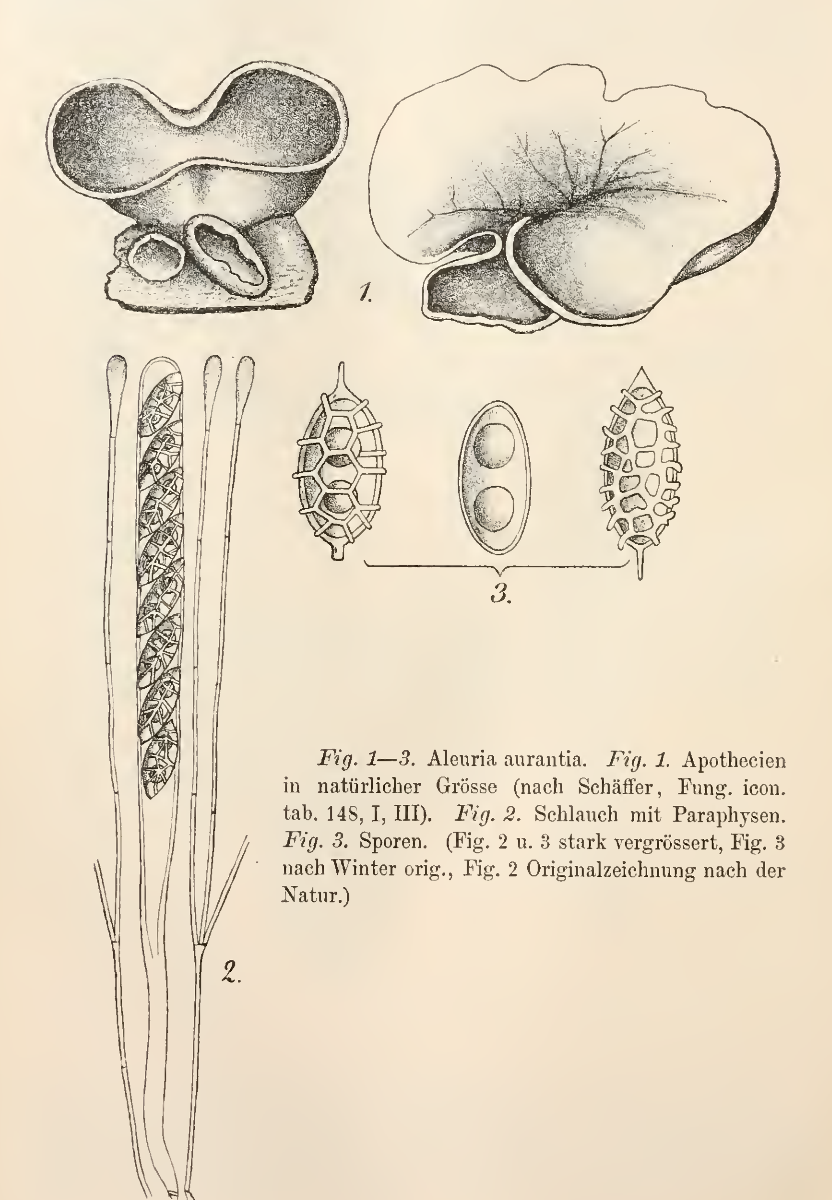


Fig. 1—3. Aleuria aurantia. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse (nach Schäffer, Fung. icon. tab. 148, I, III). *Fig. 2.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 stark vergrössert, Fig. 3 nach Winter orig., Fig. 2 Originalzeichnung nach der Natur.)

Geopyxis. Apothecien becher- oder kelchförmig, in einen ausgeprägten Stiel verschmälert, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die meist krugförmige, oft gekerbt oder eingerissen berandete Fruchtscheibe entblössend, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet oder abgestutzt, 8sporig. Sporen länglich oder elliptisch, glatt, einzellig oft mit 1—2 grossen, centralen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben meist verbreitert und farbig.

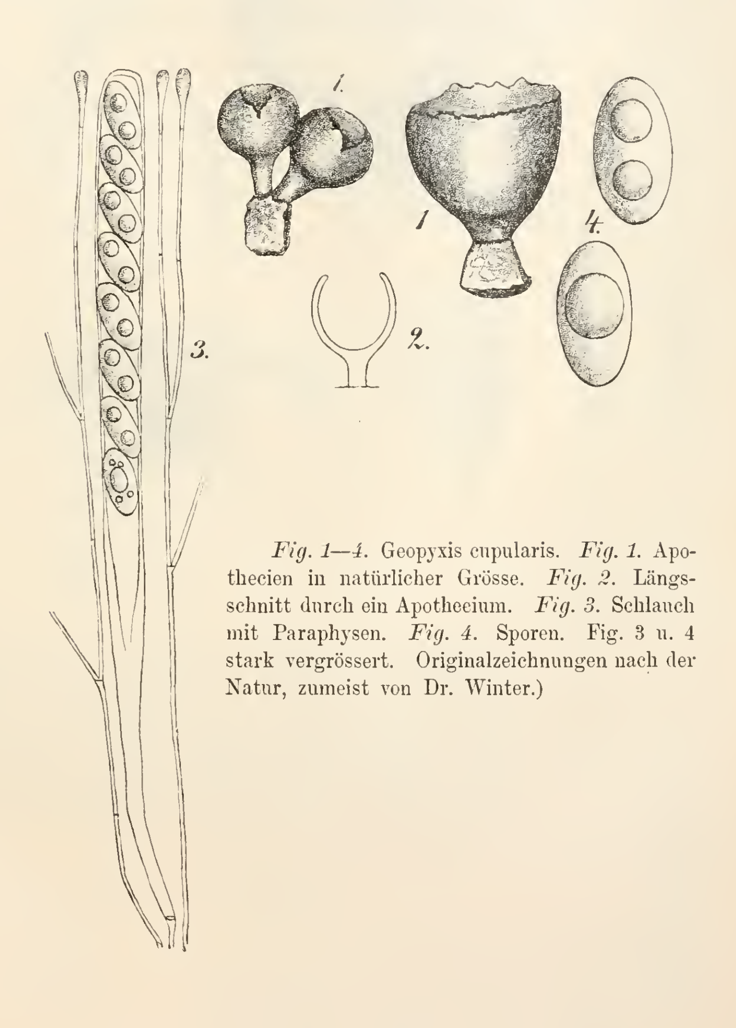


Fig. 1—4. Geopyxis cupularis. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Originalzeichnungen nach der Natur, zumeist von Dr. Winter.)

Discina. Apothecien gross, zuerst glockenförmig, geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, endlich flach schüsselförmige, meist eingerissen und verbogen berandete, zuletzt unregelmässige Fruchtscheibe entblössend, in einen meist kurzen, dicken Stiel verschmälert, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig oft mit einem grossen, centralen Oeltropfen und verdickten Enden, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben stark verbreitert und farbig.

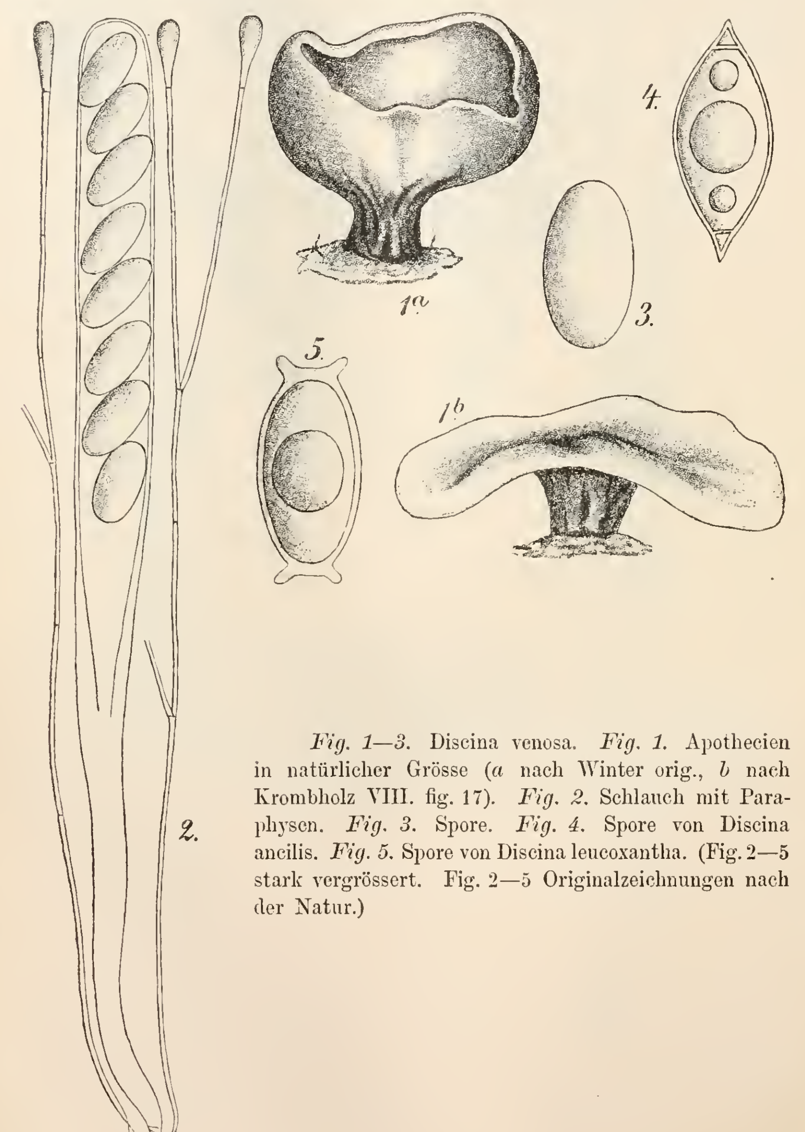
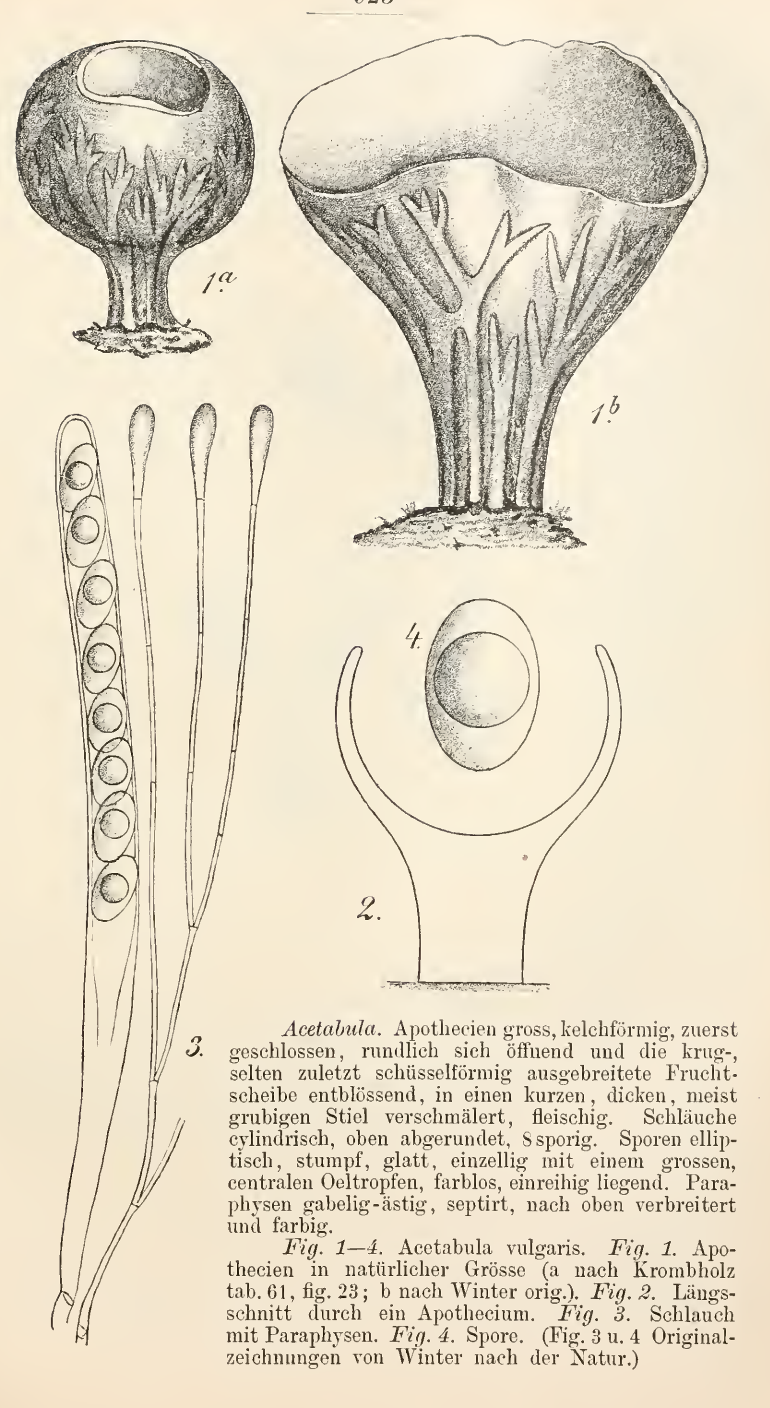


Fig. 1—3. Discina venosa. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse (*a* nach Winter orig., *b* nach Krombholz VIII. fig. 17). *Fig. 2.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Spore. *Fig. 4.* Spore von Discina ancilis. *Fig. 5.* Spore von Discina leucoxantha. (Fig. 2—5 stark vergrössert. Fig. 2—5 Originalzeichnungen nach der Natur.)



Acetabula. Apothecien gross, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, selten zuletzt schüsselförmig ausgebreitete Fruchtscheibe entblössend, in einen kurzen, dicken, meist grubigen Stiel verschmälert, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, nach oben verbreitert und farbig.

Fig. 1—4. Acetabula vulgaris. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse (a nach Krombholz tab. 61, fig. 23; b nach Winter orig.). *Fig. 2.* Längsschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3 u. 4 Originalzeichnungen von Winter nach der Natur.)

Macropodia. Apothecien halbkuglig, mit einem langen, cylindrischen Stiel, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen durch abstehende Zellreihen mehlig rauh, fleischig-lederartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig meist mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben verbreitert und farbig.

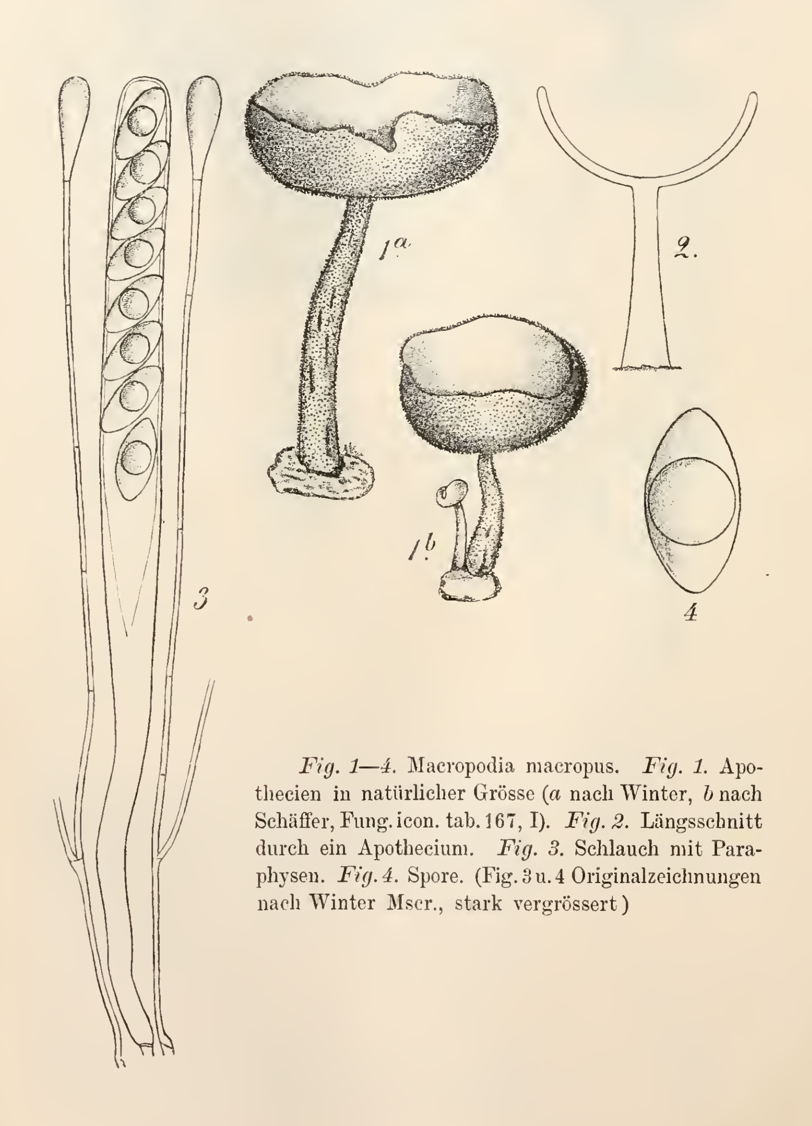


Fig. 1—4. Macropodia macropus. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse (*a* nach Winter, *b* nach Schäffer, Fung. icon. tab. 167, I). *Fig. 2.* Längsschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3 u. 4 Originalzeichnungen nach Winter Mscr., stark vergrössert)

A. Sporen kuglig-rund.

CCCXCVII. Pitya Fuckel (Symb. myc. pag. 317 sub Pithya, rectif. Sacc., Syll. Discom. pag. 209).

Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen etwas flaumig, nach unten kurz stielförmig verschmälert, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert, mit öligem Inhalt. Parasitisch wachsende Pilze.

Diese Gattung unterscheidet sich von Barlaea insbesondere durch ihr parasitisches Wachsthum auf Coniferen, durch ihre kegelförmigen, nach unten etwas stielartig verschmälerten, aussen feinflaumigen Apothecien; beide entbehren der Jodreaction an den Schläuchen. Fraglich könnte nur sein, ob Pitya wegen ihrer flaumigen Apothecien nicht besser bei den Dasyscypheen untergebracht würde, wie dies auch Schröter (Kryptfl. Schles. III. 2, pag. 83) thut. Allein der Mangel einer echten Behaarung und die dicke, fleischige Beschaffenheit machen die Unterbringung bei den echten Pezizeen nothwendig. Allerdings stellt Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 117) die Gattung unter die Discomycètes inoperculés, jedoch im Zweifel, da er bisher die Schlauchöffnung noch nicht habe beobachten können.

5558. **P. vulgaris** Fuckel (Symb. myc. pag. 317).

Synon.: Peziza pithya Pers. (Icon. et Descr. fung. p. 43, t. 11, f. 2).
Peziza Leineri Gonnerm. et Rabh. (Myc. Eur. III. pag. 9, tab. 5, fig. 6).
Geoscypha Leineri Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 322).
Geoscypha epichrysea Beck (Flor. Herrnst. pag. 131, tab. I, fig. 3 c).
Barlaea epichrysea Sacc. (Syll. Discom. pag. 115).

Exsicc.: Bad. Krypt. 648, Fuckel, Fungi rhen. 1163, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 298, Rabh., Fungi eur. 617, 1814, Thümen, Mycoth. univ. 17.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig-kegelförmig, geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart und feinfaserig, endlich umgeschlagen berandete, orangerothe oder goldgelbe Fruchtscheibe entblössend, nach unten manchmal 0,5—1,5 Millim. lang und breit stielartig verschmälert, aussen flockig-weiss von meist einfachen, septirten, gebogenen, farblosen, 5—6 μ breiten Hyphen, trocken äusserlich gerunzelt mit eingerolltem Rand, 2—20 Millim. breit, wachsartig-fleischig. Schläuche cylindrisch, lang gestielt, oben abgestutzt, 180—300 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen oder kleinkörnigem, öligem Inhalt, farblos, 12—15 μ breit, einreihig oben im Schlauch gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 2 μ breit, oben elliptisch —8 μ verbreitert, voll gelber Oeltropfen. Gehäuse prosenchymatisch, farblos.

An dürren Aestchen, seltener den Nadeln von Pinus Picea und Abies pectinata in den Wäldern Schlesiens, der Vogesen, der Schweiz und von Nieder-Oesterreich (Beck), in Krain (Voss), bei Freyung im bayrischen Wald (Boll), bei Freiburg i. Br. (Leiner).

Vorstehender schöne, insbesondere durch viel grössere Sporen von Lachnellula chrysophthalma ganz verschiedene Discomycet kommt auf Rinde und Nadeln vor (cfr. Alb. et Schwein., Consp. fung. Nisk. pag. 323). Peziza Leineri Rabh. unterscheidet sich nach den mir zu Gebote stehenden Exemplaren durchaus nicht von Peziza pithya Pers. (cfr. Winter, Hedwigia 1881, pag. 71), ebensowenig Geoscypha epichrysea Beck in den mir zugänglich gewesenen Originalexemplaren, denn oben abgestutzte Schläuche und keulig verbreiterte Paraphysen besitzen auch Peziza pithya und Leineri; allen fehlt Jod-Reaction an den Schläuchen. Peziza pityina Pers. (Icon. et descr. tab. 16 forma acicola), Synon.: Humaria (Florella) pityina Quél. (Enchir. fung. pag. 289) ist der gleiche Pilz.

5559. **P. Cupressi** (Batsch).

Synon.: Peziza Cupressi Batsch (Elench. fung. pag. 119).
Peziza cupressina Fries (Syst. myc. II. pag. 135).
Peziza rufa γ cupressina Pers. (Syn. fung. pag. 667).
Pithya cupressina Fuckel (Symb. myc. pag. 317).
Phialea Cupressi Gill. (Champ. franç. pag. 107).
Dasyscypha Cupressi Phill. (Grevillea 13, pag. 73).
Lachnella Cupressi Phill. (Man. brit. Discom. pag. 240, tab. 8, fig. 45).
Humaria (Florella) Cupressi Quél. (Enchir. fung. pag. 289).
Helotium thujinum Peck sec. Ellis in herb. meo.
Fungoides aureum Mich. (Gen. nov. plant. pag. 207, tab. 86, f. 20).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1207, Rabh., Fungi europ. 122, Thümen, Mycoth. univ. 718.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, scharf und zart berandete, orangegelbe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelblich, etwas flaumig, trocken gerunzelt, mit einem 0,5—1,5 Millim. langen, 0,5 Millim. dicken, glatten, am Grund mit farblosen Hyphen angehefteten Stiel, 1—2,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, lang gestielt, 120—160 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 10—12 μ breit, oben im Schlauch einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 2 μ breit, nach oben —3 μ verbreitert, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos.

An dürren Zweigen und Nadeln von Juniperus Sabina und Thuja im Park zu Reichertshausen im Rheingau, bei Gohrau-Wörlitz in Anhalt (Staritz).

Ist in Nordamerika stärker an Juniperus und Cypressus verbreitet (Exsicc.: Ellis et Everh., N. am. fung. 2322, Ravenel, Fung. am. 629) und gleicht der Pitya

vulgaris in sehr verkleinertem Maasse. Der Pilz hat eine mehr fleischige Beschaffenheit und ist äusserlich nicht wirklich behaart, sondern durch die abstehenden Hyphenenden flaumig.

CCCXCVIII. Barlaea Sacc. (Syll. Discom. pag. 111).

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, flache Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, selten etwas nach unten verschmälert, meist roth oder gelb, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen kuglig-rund, aussen glatt oder netzförmig oder mehr weniger stark fein- oder grobstachelig oder warzig verdickt, einzellig, farblos, zuletzt manchmal bräunlich, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben fädig und oft verbreitert, manchmal hakig gebogen, von röthlichen Oeltröpfchen erfüllt. Erdbewohnende Pilze.

Fuckel (Symb. myc. pag. 320) hatte für eine Anzahl hierher gehöriger Arten den Namen Crouania aufgestellt, welcher indessen, als bereits von Agardh (Algae marinae medit. et adr. pag. 83) verwendet, verlassen und dafür Barlaea Sacc. angenommen werden musste. Die durch kuglige Sporen ausgezeichnete Gattung unterscheidet sich von der Gattung Plicariella Sacc. (Consp. Discom. pag. 6) durch mangelnde Jod-Bläuung der Schläuche. Auch die Gattungen Otidella Sacc. (Syll. Discom. pag. 99) und Caloscypha Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 103) müssen hierher gezogen werden.

* Aussenhaut der Sporen glatt.

5560. B. Polytrichii (Schum.).

Synon.: Peziza Polytrichii Schum. (Plant. Säll. pag. 423).
Humaria Polytrichii Cooke (Mycogr. pag. 29, pl. 13, f. 50).
Aleuria Polytrichii Gill. (Champ. franç. pag. 50).
Barlaea Polytrichii Sacc. (Syll. Discom. pag. 113).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart feinflockig und weisslich berandete Fruchtscheibe entblössend, zinnoberroth, aussen glatt, 1—2 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig mit einem kleinen, centralen Oeltropfen, farblos, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben —9 μ breit, voll orangegelber Oeltröpfchen.

Auf einem alten Brandplatz zwischen Moosen am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Humaria leucoloma (Hedw.) sieht dem Pilz äusserlich fast gleich und wurde desshalb mit ihm oft zusammengeworfen, so dass sogar Nylander (Pez. fenn. pag. 22) sagt: „ambae facile ad unam eandemque speciem pertinent“. Karsten

(Myc. fenn. I. pag. 63) hat seine Peziza leucoloma mit kugligen oder fast kugligen, 9—13 μ langen, 8—11 μ breiten Sporen und oben gebogenen Paraphysen beschrieben, zieht (Rev. mon. pag. 118) Peziza astroidea Hazsl. (Synon.: Humaria astroidea Cooke, Mycogr. p. 29, pl. 13, f. 49; Barlaea astroidea Sacc., Syll. Discom. pag. 415), zwischen Moosen in Ungarn, hierher und meint im Fragm. myc. X. (Hedwigia 1884, p. 21), dass der Unterschied zwischen beiden nur in den völlig kugligen Sporen bestehe. Allein Humaria leucoloma ist durch constant längliche Sporen ganz verschieden. Peziza Polytrichii Karst. (Myc. fenn. I. pag. 62) hat derselbe im Fragm. myc. X. (Hedwigia 1884, pag. 20) als Crouania Nylanderi Karst. aufgestellt, verschieden von unserer B. Polytrichii durch ca. 1,5 Centim. breite Apothecien und kuglige, zuletzt feinwarzig rauhe, 15—16 μ breite Sporen. Hierher bringt er als Synon.: Ascobolus Crec'hqueraultii Crouan (Ann. sc. nat. 1853, X. pag. 194, tab. 13), Synon.: Barlaea Crec'hqueraultii Sacc. (Syll. Discom. pag. 113), von welchem Boud. (Mem. Ascob. pag. 67) bereits gesagt hatte, dass er zu Humaria zu stellen sei. Cooke (Mycogr. pag. 16, pl. 6, fig. 23) führt letzteren als Synonym bei seiner Humaria auriflava auf und erwähnt ausdrücklich, dass die Sporen nicht netzförmig geadert seien. Zu unserer B. Polytrichii gehört wohl Exsicc.: Spegazz., Dec. myc. it. 27 (sub Humaria Crouanii). Nylander (Pez. fenn. pag. 22) macht bei dieser Art die Bemerkung, dass Jod die rothe Färbung der Paraphysen in eine blaue verwandle, was bei den meisten Arten mit rothem Farbstoff der Fall ist.

5561. **B. Constellatio** (Berk. et Br.).

Synon.: Crouania humosa Fuckel (Symb. myc. pag. 320) 1869.
Humaria humosa Quél. (Enchir. fung. pag. 289).
Peziza Constellatio Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 1876 Febr. No. 1620).
Aleuria Constellatio Gill. (Champ. franç. pag. 207).
Pulvinula Constellatio Boud. (Bull. soc. myc. I. pag 107).
Crouania Constellatio Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 318).
Leucoloma Constellatio Rehm (Ascom. exs.).
Peziza Constellatio var. Fuckelii Cooke (Mycogr. pag. 45, pl. 21, fig. 82).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2290, Rabh., Fungi europ. 1312 (sub Peziza convexula Pers.), Rehm, Ascom. 4, 406 a—c, Sydow, Mycoth. march. 582.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann die runde, schüsselförmige, berandete, flache, zuletzt gewölbte Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, hell- oder dunkelroth, 0,5—2 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—220 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig mit meist Einem grossen, seltener mehreren, kleinen Oeltropfen, farblos, 15—18 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen gabelig getheilt, septirt, oben hakig gebogen, 3 μ breit, voll gelblicher Oeltröpfchen.

Auf feuchtem Boden unter Gebüsch bei Sugenheim in Franken, Berlin (Sydow), Königstein a. E. (Krieger), Laibach in Krain (Voss), bei Ampezzo und Schluderbach in Südtyrol (Dr. Arnold).

Wenn auch Fuckel's Name die Priorität hat, so wird derselbe doch nicht beizubehalten sein, da bereits früher (cfr. Fries, Syst. myc. II. pag. 71) eine Peziza humosa Mich. (Gen. plant. pag. 207, No. 27) aufgestellt wurde, welche durch 4—10 Millim. breite Apothecien gänzlich verschieden ist. Die Art ist durch glatte, runde Sporen und oben hakenförmig gekrümmte Paraphysen von äusserlich ähnlichen zu unterscheiden. Cooke (Mycogr. p. 45, pl. 21, f. 81) hat Rehm Ascom. 4 für P. Constellatio erklärt und ist Crouania humosa Fuckel nur durch etwas grössere Sporen verschieden, im Uebrigen völlig identisch. Schöne Exemplare sind auch enthalten in Exs. Ellis et Everh., N. am. fung. 2036.

5562. **B. convexella** (Karst.).

Synon.: Peziza convexella Karst. (Mon. pez. pag. 123).
Barlaea convexella Sacc. (Syll. Discom. pag. 114).
Pulvinula convexella Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 107).
Leucoloma convexellum Rehm (Ascom. Lojk. pag. 8).
Humaria convexella Quél. (Enchir. fung. pag. 289).
Crouania convexella Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 319).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig, dann die rundlich schüsselförmige, flache, zuletzt blutrothe, unberandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, citronen- oder orangegelb, trocken blutroth, 0,5—1,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 180 μ lang, 16 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig, farblos, 14—16 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen gabelig, septirt, oben gebogen, nicht verdickt, —3 μ breit, schwach gelblich.

Auf Sandboden im Elsass, in den Ardennen.

Saccardo, Michelia II. pag. 610, führt den Pilz für das Elsass an. Mir ist er in einem Exemplar aus Siebenbürgen (Lojka) bekannt geworden. Cooke (Mycogr. pag. 22, pl. 9, fig. 35) bringt eine schöne Abbildung.

5563. **B. Persoonii** (Crouan).

Synon.: Ascobolus Persoonii Crouan (Flor. Finist. p. 56, t. ult., f. 4).
Barlaea Persoonii Sacc. (Syll. Discom. pag. 116).
Peziza atroviolacea Del. (de Seyn., Rech. veg. inf. III. pag. 84).
Geoscypha violascens Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 321).
Peziza violascens Cooke (Mycogr. pag. 46, pl. 21, fig. 83).
Aleuria violascens Gill. (Champ. franç. pag. 49).

Apothecien zerstreut, sitzend, halbkuglig, die rundlich schüsselförmige, flache, zuletzt etwas gewölbte, feingekerbt berandete Fruchtscheibe entblössend, dunkelviolett, äusserlich glatt, am Grund mit farblosen Hyphen, 3—7 Millim. breit, dickfleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —200 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig mit Oeltröpfchen, farblos, 8—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben etwas hakig gebogen, farblos.

Auf dem Boden zwischen kleinen Moosen.

Diese in Frankreich, England und Belgien beobachtete Art kommt nach Saccardo l. c. auch in Oesterreich vor. Mir ist sie unbekannt geblieben. Durch ihre Farbe und runden Sporen ist sie gut unterscheidbar. Quélet (Bull. soc. bot. franç. XXVI. 1879, pag. 234) nennt abweichend die Sporen „aculeolées", so dass diese nicht zu vorstehender Art gehören können. Nach Michelia I. pag. 444 sind die Sporen „dilute violaceo-hyalinae".

5564. **B. fulgens** (Pers.).

Synon.: Peziza fulgens Pers. (Myc. eur. I. pag. 241).
Pseudoplectania fulgens Fuckel (Symb. myc. pag. 325).
Otidella fulgens Sacc. (Syll. Discom. pag. 99).
Aleuria fulgens Gill. (Discom. franç. pag. 41 c. icon.!).
Caloscypha fulgens Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 103).
Cochlearia fulgens Cooke (Mycogr. pag. 252).
Scypharia fulgens Quél. (Enchir. fung. pag. 281).
Peziza cyanoderma De Bary (Sched. ad Rabh. exs.).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 516, Thümen, Mycoth. univ. 915.

Apothecien gedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die glockenförmig eingebogene, später mehr ausgebreitete, oft einerseits unregelmässig verlängerte, eingerollt berandete, endlich verbogene und gefaltete, mennig- oder pomeranzenrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen wachsgelb, später grünlich gefleckt und öfter ganz grünlich-seidig, in einen ganz kurzen, selten 2—4 Millim. langen, wurzelförmigen, weisslichen, dem Boden eingesenkten Stiel verschmälert, 1—4 Centim. breit, 1—3 Centim. hoch, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 150 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig, farblos, 5—6 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, nach oben allmählich —3 μ breit und gelblich.

Auf Tannen-Nadeln in Bergwäldern am Oberrhein, bei Freiburg i. B. (De Bary), bei Neuchatel [locus classicus] (Chaillet), bei Erlangen; in Schlesien (Schröter).

De Bary l. c. hat eine genaue Beschreibung des schönen Pilzes und der seine Aussenfläche überziehenden Hyphen gegeben. Eine gute Abbildung von Cooke (Mycogr. pag. 122, pl. 53, fig. 209), sowie diejenige von Sturm (Deutsche Pilze pag. 35, tab. 18) sub Peziza aurantia Oeder gehören hierher. Die Zugehörigkeit der Peziza cyanoderma hat Fuckel (Symb. myc. pag. 325) klargestellt und nachgewiesen, dass Peziza fulgens Fries (Elench. fung. II. pag. 6) nicht hierher, sondern zu Otidea onotica zu ziehen ist. Elvella tertia Schäffer (Fung. icon. II. tab. 150) dürfte wohl identisch sein. Saccardo (Syll. Discom. pag. 99) hat für unsere Art die Gattung Otidella aufgestellt wegen der oft unregelmässig einseitig verlängerten, scheinbar längsgespaltenen Apothecien; allein die Apothecien sind hier immer zuerst kuglig geschlossen und dann glockenförmig; die Unregelmässigkeit entsteht erst später durch verschiedene äussere Ursachen.

** Aussenhaut der Sporen verdickt.

5565. **B. cinnabarina** (Fuckel).

Synon.: Crouania cinnabarina Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 64).
Barlaea cinnabarina Sacc. (Syll. Discom. pag. 112).
Peziza laetirubra Cooke (Mycogr. pag. 14, pl. 5, fig. 20).
Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhen. 2481, ? Rehm, Ascom. 902.

Apothecien gesellig, sitzend, mit schüsselförmiger, dann flacher, ganzrandiger Fruchtscheibe, zinnoberroth, 2—4 Millim. breit, aussen glatt. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 250 μ lang, 18 μ breit, 8 sporig, zuletzt oft nur 4 sporig. Sporen kuglig-rund, einzellig mit Oeltropfen, aussen manchmal schwach netzförmig verdickt, 12—18 μ breit, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen fädig, voll orangerother Oeltröpfchen, 1,5 μ breit, oben hakig gebogen, nicht verbreitert.

Auf dem Sand des Rheinbettes bei Ragaz in der Schweiz (Fuckel).

Nachdem Cooke unter Namensänderung der Art die Sporen aus Fuckel's Exsiccat ebenfalls netzförmig abbildet, ist dieselbe vorläufig beizubehalten, umsomehr als sie auch Phillips (Man. brit. Discom. pag. 85) anführt. Allein es muss doch festgehalten werden, dass Fuckel selbst sie für sehr der Crouania humosa nahe stehend erachtete, dass mein Exemplar der Fungi rhen. glatte Sporen besitzt, ebenso Phillips (Elvell. brit. 156), und dass Dr. Pazschke, der die Exemplare an Fuckel's Fundort für Rehm, Ascom. sammelte, welche allerdings einen oder mehrere Oeltropfen in den Sporen, aber nie eine Verdickung der Aussenhaut zeigen, schrieb, dass er nie ein grubiges Episporium gesehen, so dass wohl keine Verschiedenheit von Crouania humosa anzunehmen sein wird.

5566. **B. carbonaria** (Fuckel).

Synon.: Crouania carbonaria Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 64).
Barlaea carbonaria Sacc. (Syll. Discom. pag. 112).
Peziza carbonaria Cooke (Mycogr. pag. 14, pl. 5, fig. 19).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2482.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig, dann mit schüsselförmiger, endlich flacher und verbogener, kaum berandeter, orangeblutrother Fruchtscheibe, äusserlich glatt, etwas heller, 1—4 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, lang gestielt, oben abgerundet, 16—18 μ breit, 8 sporig. Sporen kuglig-rund, einzellig mit Oeltropfen, aussen netzförmig-grubig, farblos, 12—16 μ breit, einreihig oben im Schlauch. Paraphysen fädig, voll orangerother Oeltröpfchen.

Auf Brandstellen im Herbst; Rheingau.

Bei der Dürftigkeit meines Fuckel'schen Exemplares konnte ich nur seine und die Beschreibung Cooke's geben, welcher die Paraphysen oben hakig zeichnet; der Unterschied von Cr. miniata scheint nur in der Beschaffenheit des Randes zu liegen.

5567. **B. modesta** (Karst.).

Synon.: Crouania modesta Karst. (Rev. mon. pag. 118).
Peziza modesta Karst. (Myc. fenn. I. pag. 64).
Barlaea modesta Sacc. (Syll. Discom. pag. 113).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 886.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete, citronen- oder orangegelbe Fruchtscheibe entblössend, aussen blasser, glatt, 1—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —250 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, zuerst glatt, dann feinstachelig, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—17 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen fädig, 4—5 μ, nach oben allmählich —9 μ breit, gelblich.

Auf feuchtem Sandboden bei Berlin (Sydow), auf Teichschlamm bei Nossen in Sachsen (Krieger).

Die deutschen Exemplare stimmen genau zum Original Karsten's, ebenso zu Cooke (Mycogr. pag. 21, pl. 9, fig. 33); die Sporen sind kleiner als bei B. asperella, die Paraphysen oben viel breiter, die Farbe heller. Der Pilz kommt auch in Nordamerika vor (Ellis, N.-am. fung. 841).

5568. **B. asperella** (Rehm).

Synon.: Crouania asperella Rehm (Hedwigia 1885, pag. 226).
Barlaea asperella Sacc. (Syll. Discom. pag. 113).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 680, Rehm, Ascom. 3 (sub Crouania asperior Nyl.), 803, Sydow, Mycoth. march. 784.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart und fein geschlitzt oder wimperig, blasser berandete Fruchtscheibe entblössend, dottergelb, aussen glatt, 0,5—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 250 μ lang, 18—24 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, zuerst glatt, dann dicht spitz-feinwarzig, einzellig meist mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18—22 μ breit, im oberen Theil des Schlauches einreihig liegend. Paraphysen fädig, 3 μ, oben allmählich —6 μ breit und voll röthlichgelber Oeltröpfchen.

Auf einem sandigen Waldweg bei Sugenheim in Franken, bei Nossen und am grossen Winterberg in Sachsen (Krieger, Wagner), bei Berlin (Sydow).

Gleicht innerlich und äusserlich der Peziza asperior Nyl., welche identisch mit Peziza trechispora Berk. et Br. ist, wesshalb Karsten (Rev. mon. pag. 121) Rehm, Ascom. 3 hierher zog. Allein Cooke (Mycogr. pag. 30, pl. 13, fig. 51) zweifelte mit Recht, dass dieser Ascomycet wegen der mangelnden, bei Peziza asperior etc.

vorhandenen, braunen Haare identisch sein könne. Die Vergleichung zahlreicher Exemplare erwies die constante Verschiedenheit, wesshalb obige neue Art aufgestellt wurde.

5569. **B. miniata** (Crouan).

Synon.: Ascobolus miniatus Crouan (Ann. sc. nat. 1858, IV, T. X, pag. 197, tab. 13, fig. 44—47).
Crouania miniata Fuckel (Symb. myc. pag. 320).
Melastiza miniata Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 106).
Lamprospora miniata De Not. (Comm. Discom. pag. 34).
Barlaea miniata Sacc. (Syll. Discom. pag. 111).
Peziza Crouani Cooke (Grevillea III. fig. 61).
Ascobolus Crouani Cooke (Journ. bot. 1864, fig. 3; Handb. brit. fung. pag. 726).
Crouania Crouani Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 319).
Aleuria Crouani Gill. (Champ. franç. pag. 50 c. ic.).
Humaria Crouani Quélet (Enchir. fung. pag. 288).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1853, Rabh., Fungi europ. 658, ? 1624.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig, mit anfangs krug-, dann schüsselförmiger, zuerst ganzrandiger, später etwas eingerissen und weisslich berandeter Fruchtscheibe, aussen glatt, mennigroth, 5—10 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—220 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, äusserlich netzförmig, zuletzt feinstachelig verdickt, farblos, 15—17 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen gabelig getheilt, ca. 3 μ breit, nach oben verbreitert, voll röthlicher Oeltröpfchen.

Zwischen Moosen auf Weinberg-Mauern im Rheingau; Schlesien.

Farbe der Apothecien und netzförmig verdickte, kuglige Sporen lassen die Art gut unterscheiden. Crouan hat die Sporen unrichtig gedeutet: „ayant une grosse sporidiole au centre et celle ci entourée par un cercle de plus petites". Er beschreibt auch den Bau des Gehäuses aus sehr kleinen, rundlichen Zellen, vermengt mit septirten, anastomosirenden Hyphen. Englische Exemplare finden sich bei Cooke, Fung. brit. II. 192 und eine Abbildung bei Cooke, Mycogr. pag. 13, pl. 5, fig. 17.

5570. **B. calospora** (Schröt.).

Synon.: Peziza calospora Schröt. (Verh. schles. Ges. 1883, pag. 4).
Barlaea calospora Sacc. (Syll. Discom. pag. 115).

Apothecien zerstreut, seltener gesellig, sitzend, mit zuerst flacher, dann gewölbter, ganzrandiger, weisser Fruchtscheibe, aussen schmutzig-weiss, glatt, 1—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, fast sitzend, oben abgerundet, 280—330 μ lang, 30—35 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig, aussen netzförmig geadert und mit

6—7 μ langen Stacheln besetzt, farblos, 20—22 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben keulig, —20 μ breit.

In Sümpfen Schlesiens.

Eine mir unbekannt gebliebene, durch weisse Farbe und runde, lang stachelige Sporen ausgezeichnete Art, deren Beschreibung bei Schröter entnommen wurde.

5571. **B. anthracina** (Cooke).

Synon.: Peziza (Humaria) anthracina Cooke (Mycogr. pag. 235, pl. 111, fig. 396).

Plicaria carbonaria Fuckel (Symb. myc. pag. 326, tab. IV, fig. 35).

Bulgaria carbonaria Fuckel (Fung. rhen.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1137.

Apothecien gesellig, sitzend, mit flacher, erhaben berandeter, glänzend schwarzbrauner Fruchtscheibe, aussen bräunlich bestäubt, glatt, nach unten kreiselförmig etwas verschmälert, 2—5 Millim. breit, gallertartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 18—24 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, feinwarzig-rauh, einzellig, zuerst farblos, dann bräunlich, 12—15 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben —6 μ verbreitert, braun, verklebt und ein Episporium bildend.

Auf kleinen Kohlenstückchen. Oestrich im Rheingau.

Cooke hat mit Recht Fuckel's Namen geändert, da „carbonaria" für die verschiedensten Discomyceten angewendet ist. Die Beschreibung erfolgte zumeist nach Cooke, da meine Exemplare sporenlos sind. Nicht mit Unrecht könnte der gallertige Pilz zu den Bulgariaceen gestellt werden, wie auch Fuckel und Cooke glauben. Jedenfalls steht er der Gattung Boudiera bei den Ascoboleen nahe.

B. Sporen elliptisch oder spindelförmig.

Sporen glatt oder kaum rauh. Apothecien nicht gestielt, ohne verbreitetes Hyphengewebe am Grund.

CCCXCIX. Humaria Fries (Syst. myc. II. pag. 42).

Apothecien meist gesellig, seltener vereinzelt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann bald flach schüsselförmige, zart berandete, zuletzt etwas gewölbte Fruchtscheibe entblössend, manchmal nach unten etwas verschmälert, ganz selten kurz gestielt, aussen glatt, seltener feinflaumig, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, selten abgestutzt, 4—8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, meist glatt, oftmals aussen mehr weniger rauh, einzellig ohne oder mit 1—2 meist grossen Oeltropfen, farblos, manchmal zuletzt bräunlich, ein-, ganz selten zweireihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, meist

nach oben verbreitert, selten etwas gebogen, häufig von farbigen Oeltröpfchen erfüllt. Gehäuse grosszellig parenchymatisch.

Die hierher gehörigen Arten wurden von vielen, neueren Autoren auf Grund ihrer Farbe oder der Zahl der in den Sporen liegenden Oeltropfen in eine Mehrzahl Gattungen vertheilt, allein feste Grenzen lassen sich zwischen ihnen durchaus nicht ziehen. Deshalb wurden in obiger Gattung vereinigt fast immer ungestielte, kleine und zumeist roth oder gelb gefärbte, unbehaarte, fleischige Pezizen, welche nicht auf verbreiteten Hyphengewebe sitzen und deren Schläuche keine Jod-Reaction zeigen, während Fuckel (Symb. myc. pag. 320) die behaarten Pezizen unter seine Humaria gestellt hat.

a. Sporen glatt.

* Sporen elliptisch, stumpf.

α. Apothecien gelb oder roth.

1. Auf Erde.

* Apothecien nach unten nicht verschmälert.

5572. **H. leucoloma** (Hedw.).

Synon.: Leucoloma Hedwigii Fuckel (Symb. myc. pag. 317).
Octospora leucoloma Hedw. (Musc. frond. II. pag. 13, tab. 4, fig. A).
Humaria leucoloma Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 106).
Aleuria leucoloma Gill. (Champ. franç. pag. 56).
Peziza leucoloma Fries (Syst. myc. II. pag. 71).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1219 p. p., Rabh., Fungi europ. 513, Sydow, Mycoth. march. 882.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmig ausgebreitete, mehr weniger wellig und weisslich, zart flockig berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, pomeranzenroth, 1—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—200 μ lang, 15—18 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, stumpf, glatt, einzellig mit Einem (selten 2) grossen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 3 μ, oben allmählich —9 μ breit, voll röthlicher Oeltröpfchen.

Auf dem Boden zwischen Moosen an Aeckern und Mauern; im Rheinland, bei Eichstädt (Arnold), bei Berlin (Sydow), in Schlesien (Schröter).

Es erscheint nothwendig diese Art bestimmt in der Weise festzuhalten, dass darunter kleine, rothe, am Rand weissflockige, ungestielte Apothecien mit glatten, eiförmigen oder stumpf-elliptischen, 1—2 grosse Oeltropfen enthaltenden Sporen verstanden werden, wie es Cooke (Mycogr. pag. 18, pl. 7, fig. 28) und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 91), sowie die französischen Autoren thun. Anders fasst allerdings Nylander (Pez. fenn. pag. 22) Peziza leucoloma Hedw. auf, indem er derselben kuglig-runde, glatte, 11—14 μ breite Sporen zuschreibt. Var. riceiae-

cola Corda (Icon. fung. II. pag. 39, tab XV, fig. 135) auf Riccia glauca bei Prag soll nur halb so gross als obige Art sein, ist im Uebrigen unbekannt. Geoscypha subcupularis Rehm (Hedwigia 1887, No. 3), Exsicc.: Rehm, Ascom. 852 auf Sandboden bei Berlin (Sydow), mit oft ganz dem Sand eingesenkten und nur an der Fruchtscheibe erkennbaren Apothecien wird nicht zu trennen sein.

5573. **H. pilifera** (Cooke).

Synon.: Peziza pilifera Cooke (Mycogr. pag. 50, pl. 23, fig. 92).
Humaria pilifera Sacc. (Syll. Discom. pag. 122).
Leucoloma piliferum Rehm (Ascom. exs. 54).
Leucoloma ascoboloides Rehm (Ascom. exs. 854).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 54, 854, Sydow, Mycoth. march. 777.

Apothecien zerstreut, sitzend, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart feinflockig, zuletzt feingespalten und etwas blasser berandete Fruchtscheibe entblössend, äusserlich etwas spinnenwebig mit farblosen Hyphen überzogen, orangeroth, 1—2,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 200 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, glatt, einzellig meist mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15(—20) μ lang, 8—9 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 3 μ, nach oben allmählich —6 μ breit, voll röthlicher Oeltröpfchen, manchmal oben etwas gebogen.

Zwischen Moosen auf sandigen Waldgräben bei Sugenheim in Franken, im Grunewald bei Berlin (Sydow), bei Königstein a. E. (Krieger).

Cooke hat den Namen bei Rehm, Ascom. 54 mit Recht geändert; der Pilz ist nicht behaart und sehr schwer durch die äusserlich spinnenwebigen Apothecien und meist etwas kleineren Sporen von Humaria leucoloma zu unterscheiden, welcher er äusserst nahe verwandt, vielleicht damit identisch ist. Winter (Flora 1872, pag. 6) beschrieb irrthümlich 24—36 μ lange, mit 4 Oeltropfen versehene Sporen.

5574. **H. axillaris** (Nees).

Synon.: Peziza axillaris Nees (Syst. myc. pag. 253, fig. 267).
Humaria axillaris Sacc. (Syll. Discom. pag. 130).
Leucoloma axillare Fuckel (Symb. myc. pag. 318).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1176.

Apothecien vereinzelt, sitzend, halbkuglig mit krug-, dann schüsselförmiger, stumpf berandeter Fruchtscheibe, aussen glatt, nach unten etwas blasser, pomeranzengelbroth, 1—2 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —200 μ lang, 14—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig mit 2 Oeltropfen, glatt,

farblos, 12—15 μ lang, 6—9 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben allmählich —5 μ breit, voll röthlicher Oeltröpfchen.

In den Blattwinkeln kleiner Moose, z. B. Phascum, auf Aeckern.

Cooke (Mycogr. pag. 50, pl. 23, fig. 91) gab sein Bild auf Grund Exs. Fuckel. Letzterer bezeichnet die Sporen 24 μ lang, 10 μ breit, Cooke 12 μ lang, 5—6 μ breit. Die Beschreibung von Voss (Mycol. carn. pag. 212) stimmt nicht wegen in einen kurzen, dicken Stiel zusammengezogener, fein wimperig berandeter Apothecien. Mein Exemplar der Fungi rhen. ist zu dürftig zur Untersuchung.

5575. **H. humosa** (Fries).

Synon.: Peziza humosa Fries (Observ. myc. pag. 309).
Humaria humosa Cooke (Mycogr. pag. 17, pl. 7, fig. 25).
Leucoloma humosa Lamb. (Flor. myc. belg. I. pag. 317).
Aleuria humosa Gill. (Champ. franç. pag. 56 c. ic.).

Apothecien gesellig, sitzend, mit schüsselförmiger, später flacher, ganzrandiger, blutrother Fruchtscheibe, aussen heller, glatt, 2—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, ca. 200 μ lang, 18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 20—24 μ lang, 10—14 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben —6 μ verbreitert und voll rother Oeltröpfchen.

Auf nacktem Boden in Schlesien (Schröter).

Der Pilz findet sich obiger Beschreibung und der Abbildung bei Gillet entsprechend in Cooke, Fung. brit. I. 476. Nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 35) ist die Fruchtscheibe zinnoberroth. Crouania humosa Fuckel unterscheidet sich durch kugelrunde Sporen (cfr. pag. 928). Synonym mit obiger dürfte sein: Peziza punicea Batsch (Contr. myc. II. fig. 220).

5576. **H. tetraspora** (Fuckel).

Synon.: Leucoloma tetrasporum Fuckel (Symb. myc. pag. 317).
Ascobolus tetrasporus Fuckel (Hedwigia 1866, pag. 4, tab. I, fig. 5).
Peziza tetraspora (Grevillea III. fig. 82).
Humaria tetraspora Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 106).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1856.

Apothecien zerstreut, sitzend, mit schüsselförmiger, zuletzt gewölbter, am Rand ganz fein eingeschlitzter Fruchtscheibe, scharlachröthlich, aussen blasser, fast glatt, 2 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 150 μ lang, 12—14 μ breit, zuletzt 4sporig. Sporen spindelförmig, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen, seltener zwei Oeltropfen, farblos, 20—25 μ lang, 10—12 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, oben allmählich —8 μ verbreitert und voll röthlicher Oeltröpfchen.

Zwischen Moosen; im Rheingau, bei Regensburg, in Schlesien (Schröter).

Zu obiger Beschreibung stimmt nicht ganz Cooke (Mycogr. p. 27, pl. 12, f. 45), welcher im Gegensatz zu Fuckel bei dessen Exemplaren die Sporen 32—35 μ lang und 10 μ breit angiebt. Jedenfalls sind immer zuerst 8 Sporen veranlagt. Nach Fuckel liegt ausser der Sporenzahl der Unterschied von Humaria leucoloma noch in der helleren Farbe der am Rand gefransten Apothecien und in doppelt so langen als breiten Sporen, dann ästigen Paraphysen. Die Abbildung bei Gillet (Discom. franç. icon.) sub Aleuria tetraspora (Fuckel) mit gelblichen Apothecien und spindelförmigen Sporen scheint einen anderen Discomyceten zu betreffen.

5577. **H. leucolomoides** Rehm.

Exsicc.: Rehm, Ascom. 351 (sub ? Leucoloma Hedwigii), Sydow, Mycoth. march. 583 (sub Leucoloma luculentum Cooke).

Apothecien zerstreut oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, anfangs zart, später oft eingerissen oder gekerbt berandete, endlich unregelmässig ausgebreitete Fruchtscheibe entblössend, pomeranzengelbroth, trocken verbogen, aussen glatt, endlich etwas weissfaserig, 0,2—15 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—200 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen (selten 2) Oeltropfen, farblos, 18—21 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig, septirt, oben birnförmig —9 μ verbreitert und voll orangegelber Oeltröpfchen. Gehäuse parenchymatisch.

In den Torfstichen des Haspelmoor bei Augsburg (Britzelmayr), auf Haideboden bei Berlin (Sydow), bei Münster (v. Tavel), auf Waldwegen am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner), bei Pulsnitz (Staritz), auf Bundsandstein-Waldboden bei Lohr im Spessart und auf rothem Keuper im Wald bei Krassolzheim in Franken.

Gedrängt durch die Nothwendigkeit, den grossen, schönen Discomyceten mit grossen, einen centralen Oeltropfen enthaltenden Sporen von den übrigen beschriebenen zu trennen, stelle ich diese mir in vielen Exemplaren vorliegende Art auf. Am nächsten scheint sie der Peziza euchroa Karst. (Myc. fenn. I. pag. 46) zu stehen, welche indessen mit 2 Oeltröpfchen versehene, 14—18 μ lange Sporen besitzt. Peziza fibrillosa Curr. (Linn. Trans. XXIV, pag. 153) und Peziza luculenta Cooke (Mycogr. pag. 121, pl. 53, fig. 208) scheinen ebenfalls durch Farbe, Sporen und Grösse der Apothecien ganz verschieden, während Peziza leucoloma Fries viel kleinere, rothe Apothecien besitzt. Cooke giebt in seiner Mycographia überhaupt bei keiner Art die grossen Sporen mit einem grossen, centralen Oeltropfen an, wie sie sich hier und bei H. leucoloma finden.

5578. **H. lechithina** Cooke (Mycogr. pag. 49, pl. 23, fig. 89).

Synon.: Peziza lechithina Cooke (Grevillea IV. pag. 110).

Apothecien gehäuft, sitzend, halbkuglig, mit abgeflachter, endlich gewölbter, schmal und deutlich gekraust berandeter Fruchtscheibe, dottergelb, 4—5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig, farblos, 25 μ lang, 12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben allmählich —8 μ breit und voll pomeranzengelber Oeltröpfchen.

Auf humosem Waldboden nächst Cilli in Steiermark (v. Wettstein).

Auf die Angabe v. Wettstein's (Verh. zool.-bot. Ges. XXXVIII. pag. 206) führe ich den Pilz in Deutschland vorkommend an. In England wurde er auf im Wasser faulenden Holz gefunden. Von der äusserlich ähnlichen H. Sydowii (Rehm) unterscheidet er sich durch nicht verlängerte Apothecien und viel grössere Sporen.

5579. **H. Carestiae** (Ces.).

Synon.: Peziza Carestiae Ces. (Rabh. exs.).
Neotiella Carestiae Sacc. (Syll. Discom. pag. 192).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 704.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst eiförmig, geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, dottergelb, ca. 1 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 120—150 μ lang, 10—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, farblos, 15—18 μ lang, 8—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ, nach oben —6 μ breit und gelblich. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, farblos.

Auf feuchtem Torfboden bei Riva in Süd-Tyrol (Carestia).

Rabenhorst hat nachträglich zu seinem Exsiccat bemerkt: „a Pez. theleboloidi Alb. et Schw. vix diversa". Allerdings steht der Pilz dieser sehr nahe.

Zweifelhafte Arten.

5580. **H. limbata** (Wallr.).

Synon.: Peziza limbata Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 470).
Peziza undella γ ollaris Fries (Syst. myc. II. pag. 66).
Peziza ollaris Pers. (Myc. europ. I. pag. 299).

Apothecien gesellig, ziemlich dicht stehend, kuglig, später kreiselförmig, rundlich sich öffnend und die flache, ausgebreitete, etwas blasser, zart und durchsichtig berandete Fruchtscheibe entblössend, gelb, aussen glatt, gerunzelt, mohnsamengross, fleischig.

Auf feuchter Erde in Blumentöpfen; Thüringen.

Leider ist über diesen bemerkenswerthen Pilz nur obige Beschreibung bekannt; Hennings sandte aus dem Mediterran.-Haus des botanischen Gartens zu

Berlin einen Pilz von einem Blumentopf, welcher nahe stehen dürfte: Apothecien sitzend, mit krugförmiger, anfangs ganzrandiger, später eingerissen heller berandeter und unregelmässig flach ausgebreiteter, gelblichgrauer Fruchtscheibe, äusserlich weissfilzig von farblosen Hyphen, fleischröthlich, 1—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 250 μ lang, 24 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, glatt, farblos, 21—24 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen gabelig getheilt, septirt, 4—5 μ breit, farblos. Derselbe wurde H. sublimbata Rehm genannt; cfr. pag. 959 Humaria ollaris (Fries).

5581. **H. hypnorum** (Fries).

Synon.: Peziza hypnorum Fries (Syst. myc. II. pag. 149).
Pezizella ? hypnorum Sacc. (Syll. Discom. pag. 289).

Apothecien zerstreut, becherförmig, mit anfangs wellig verbogen berandeter, später gewölbter und unregelmässiger Fruchtscheibe, aussen glatt, gelb, trocken, ca. 1 Millim. breit.

Auf Hypnum an feuchten Felsen in Wäldern.

Wo der Pilz in Deutschland beobachtet wurde, ist von Rabh. (Pilze Deutschl. I. Aufl. pag. 345) nicht angegeben. Fries sagt, dass die Apothecien einer Biatora gleichen und mit Peziza muscorum nicht verwechselt werden dürften. Wahrscheinlich liegt wirklich ein Flechtenpilz vor.

5582. **H. tenuis** (Saut.).

Synon.: Peziza tenuis Saut. (Pilze Salzb. pag. 7).
Humaria tenuis Sacc. (Syll. Discom. pag. 139).

Apothecien gesellig, sitzend, mit concaver, dann flacher, unberandeter Fruchtscheibe, aussen glatt, blass ockergelb, 2 Millim. breit.

Auf der Erde unter Moosen bei Mittersill (Salzburg).

Winter (Hedwigia 1881, pag. 130) fand den Pilz nicht im Herb. Sauter, weshalb derselbe in Zukunft nicht weiter zu beachten ist.

5583. **H. ammophila** (Saut.).

Synon.: Peziza ammophila Saut. (Pilze Salzb. pag. 7).
Humaria ammophila Sacc. (Syll. Discom. pag. 135).

Apothecien sitzend, mit ziemlich flacher, scharf und gezähnelt berandeter Fruchtscheibe, orangegelb, klein.

Auf feuchten Sand bei Mittersill im Pinzgau.

Da jegliche Beschreibung der Fruchtschicht fehlt und Winter (Hedwigia 1881, pag. 130) den Pilz nicht mehr im Herb. Sauter vorfand, kann derselbe nur dem Namen nach hier erwähnt werden.

** Apothecien nach unten verschmälert.

5584. **H. rubricosa** (Fries).

Synon.: Peziza rubricosa Fries (Syst. myc. II. pag. 72).
Leucoloma rubricosum Fuckel (Symb. myc. pag. 318).

Humaria rubricosa Quél. (Enchir. fung. pag. 290).
Peziza rufa Fries (Observ. myc. II. pag. 507).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 203, Thümen, Mycoth. univ. 417.

Apothecien gesellig, sitzend, halbkuglig, mit runder, zuerst schüsselförmiger, dann flacher, endlich gewölbter, ganzrandiger, am Rand etwas flaumiger Fruchtscheibe, nach unten etwas verschmälert, aussen glatt, röthlich-zimmtfarben, 2—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—200 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen länglich elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 24—26 μ lang, 9 μ breit, schräg einreihig gelagert. Paraphysen besonders an der Spitze eingezogen septirt und oft hakig gebogen, allmählich —8 μ verbreitert, voll röthlicher Oeltröpfchen.

Auf Polstern von Grimmia pulvinata bei Eichstädt (Arnold).

Ob der Pilz wirklich die Fries'sche Art ist, welche „ad terram in pinetis inter folia decidua Pini" vorkommt, möchte sehr zu bezweifeln sein. Gut charakterisirt ist er aber insbesondere durch die langen, verhältnissmässig schmalen Sporen mit 2 Oeltropfen. Cooke (Mycogr. pag. 40, pl. 18, fig. 71) giebt eine Abbildung nach Rehm, Exs. und sagt, dass diese mit dem von Fuckel unter obigem Namen beschriebenen Pilz übereinzustimmen scheine. Peziza leucoloma Sturm (Pilze Deutschl. pag. 33, tab. 17) dürfte hierher gehören nach den Sporen und den etwas gebogenen Paraphysen, obwohl die Apothecien zuerst kreisel-, dann trichter-becherförmig, gelbroth, am Rand weissflockig, aussen schuppig hellbräunlich beschrieben werden.

5585. **H. araneosa** (Bull.).

Synon.: Peziza araneosa Bull. (Champ. franç. pag. 264, tab. 280).
Humaria araneosa Quél. (Bull. soc. franç. XXIV. pag. 238).
Leucoloma araneosum Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 50).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2389.

Apothecien zerstreut, kreiselförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, wellig berandete, zinnoberrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen gelblichroth und etwas flaumig, in einen ganz kurzen, dicken Stiel verschmälert, 2—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 6—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, 3 μ, oben allmählich —6 μ breit, voll gelblicher Oeltröpfchen.

Auf Kiesboden im Rheingau.

Die Abbildung von Cooke (Mycogr. pag. 31, pl. 14, fig. 54) zeigt keine Oeltropfen in den Sporen, während diese von Quélet l. c. und in Michelia I. pag. 551 erwähnt werden. Das Exsicc. Fuckel lässt die Beschreibung nicht ergänzen, hat aber auch Cooke zu der seinigen gedient und unterscheidet sich die Art durch ganz

kurz gestielte Apothecien und kleine Sporen; ob Fuckel's Bestimmung überhaupt richtig ist, mag dahin gestellt sein.

2. Auf Holz.

5586. **H. Sydowii** (Rehm).

Synon.: Leucoloma Sydowii Rehm (Hedwigia 1885, pag. 2).
Humaria Sydowii Sacc. (Syll. Discom. pag. 132).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 755, Sydow, Mycoth. march. 581).

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, später verbogene, dick berandete, orangefarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt und etwas heller, in einen ganz kurzen, dicken, trocken weissflaumigen Stiel verschmälert, 0,5—2,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, nicht abgestumpft, glatt, einzellig mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 4—5 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, ca. 1,5 μ breit, voll gelbröthlicher Oeltröpfchen. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, farblos.

Auf in einem Sphagnum-Sumpf liegenden Eichstämmen bei Berlin (Sydow), an entrindeten, im Wasser liegenden Buchenästen am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Sieht einem Helotium sehr gleich, unterscheidet sich aber durch den Bau des Gehäuses vollständig.

3. Auf Koth.

5587. **H. granulata** (Bull.).

Synon.: Peziza granulata Bull. (Champ. franç. p. 258, t. 438, f. 3).
Ascobolus granulatus Fuckel (Symb. myc. pag. 288).
Aeophanus granulatus Speg. (Michelia I. pag. 235).
Coprobia granulata Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 107).
Humaria granulata Quél. (Enchir. fung. pag. 290).
Aleuria granulata Gill. (Champ. franç. pag. 56 c. ic.).
Peziza granulosa Pers. (Synops. fung. pag. 667).
Peziza scabra (Flor. dan. tab. 665, fig. 2).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1876, Rabh., Fungi europ. 724, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3170, Thümen, Mycoth. univ. 123.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, später völlig flache, ganzrandige, manchmal fein gewimperte Fruchtscheibe entblössend, aussen feinkörnig rauh, gelblich, trocken verbogen, 0,5—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oel-

tropfen, farblos, 15—18 μ lang, 7—10 μ breit, meist einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3—4 μ, oben manchmal —8 μ breit, voll gelblicher Oeltropfen. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, gelblich.

Auf altem Koth besonders von Kühen, selten von Pferden etc. weit verbreitet, aber selten gefunden.

Obwohl Karsten (Rev. mon. pag. 121) und Starbäck (Vet. Ak. Handl. 15. III, pag. 25) den Pilz in Uebereinstimmung mit Fuckel und Spegazzini l. c. zu den Ascoboleen unter Ascophanus bringen, halte ich dies doch für unthunlich, da er im Bau völlig den übrigen Humaria-Arten gleicht und auch die Schläuche durch Jod nicht blau gefärbt werden. Die amerikanischen und englischen Exemplare bei Ravenel, Fungi am. 630, und Ellis et Everh., N. am. fung. 2037, dann Cooke, Fungi brit. II. 648, Phillips, Elvell. brit. 16 stimmen genau zu den deutschen. Cooke (Myc. pag. 34, pl. 15, fig. 59) gab eine gute Abbildung. Exemplare auf Hirschkoth, f. cervorum Rehm, vom grossen Winterberg in Sachsen, welche Wagner sammelte, gehören hierher, obwohl bei manchen die Sporen nur 10 μ lang.

5588. **H. subhirsuta** (Schum.).

Synon.: Peziza subhirsuta Schum. (Flor. dan. tab. 1787, fig. 2).
Aleuria subhirsuta Gill. (Champ. franç, pag. 49 c. icon.).
Pyronema subhirsutum Fuckel (Symb. myc. pag. 320).
Humaria subhirsuta Karst. (Rev. mon. pag. 119).
Cheilymenia subhirsuta Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 105).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1220, Rabh.-Winter, Fungi europ. 2748.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, anfangs zart berandete, später etwas gewölbte Fruchtscheibe entblössend, gold- oder pomeranzengelb, aussen etwas blasser, manchmal mit kurzen, farblosen, haarähnlichen Hyphen besetzt, 2—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, sehr lang, im Sporentheil 115—130 μ lang, 10—13 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, 15—20 μ lang, 8—10 μ breit, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, 3—4 μ, oben allmählich 5—6 μ breit, voll röthlicher Oeltröpfchen.

Auf faulem Koth an schattigen Stellen im Rheinland, ferner in der Schweiz (Schenk), bei Königstein a. E. (Krieger).

Zu Gebot stehen mir die erwähnten Exemplare; auf die Fungi rhen. bezieht sich auch Cooke (Mycogr. pag. 37, pl. 17, fig. 66). In dieser Abbildung sind ebensowenig Haare sichtbar, als bei Gillet und im Exsicc.; auch die Beschreibung der Autoren: „pilis raris obsoletis adspersa“ beweist, dass es sich um keinen behaarten Pilz handeln kann. Jedenfalls steht derselbe der H. theleboloides äusserst nahe. Mit der oben gegebenen Beschreibung Karsten's stimmen die übrigen Autoren überein, nur beschreiben diese die Apothecien 2 Millim. bis 1 Centim. breit. Fuckel erwähnt das Vorkommen auch auf faulender Weinhefe. Saccardo Myc. Ven. 1515 wird seine richtige Stelle hier haben, obwohl die Apothecien —7 Millim. breit sind.

Einen ganz anderen, mit Lasiobolus verwandten Discomyceten betrifft die Beschreibung in Michelia I. pag. 237 „in stercore humano": „apothecia flavoaurantiaca vel subviridula, undique pilis ornata et villo insidentia, contextu subviridulo, pilis 1 cellularibus, clavulatis, pariter viridulis". Auch Sacc. Mycoth. Ven. 732 kann nicht zu obiger Art gehören (cfr. Pyronema tapesioides Rehm). Quélet (Enchir. fung. pag. 285) beschreibt die Sporen der Art mit 2 Oeltropfen.

5589. **H. theleboloides** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza theleboloides Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 321, tab. 12, fig. 4).

Lachnea theleboloides Gill. (Champ. franç. pag. 74).

Scutellinia theleboloides Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 300).

Sarcoscypha theleboloides Cooke (Mycogr. pag. 83, pl. 39, fig. 151).

Exsicc.: Bad. Krypt. 154 (sub Peziza leucoloma), Rabh., Fungi europ. 621, Rehm, Ascom. 604 a, b.

Apothecien gesellig oder dicht gedrängt, sitzend, kugelförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, später gewölbte oder verbogene, zart und oft weisswimperig berandete, zuletzt unberandete Fruchtscheibe entblössend, schmutzig-gelblich, aussen glatt, selten mit einzelnen, abstehenden, farblosen oder schwach bräunlichen, einfachen oder septirten, —180 μ langen, unten 12—18 μ breiten Hyphen, am Grund mit zahlreichen, farblosen solchen, trocken mehr weniger verbogen, zart berandet, gelblich und etwas flaumig, ockergelb, 1—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—250 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 14—18 μ lang, 8—9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben allmählich 5—7 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch grosszellig, schwach gelblich.

Auf kothigem Erdreich oder auf Composthaufen bei Zürich (Winter), Constanz (Leiner), bei Berlin (Magnus, Sydow), auf Kuhdünger bei Zürsch in Tyrol (Britzelmayr).

Die Exemplare stimmen genau überein mit denen von Cooke, Fungi brit. I. 571, II. 185 und Phillips, Elvell. brit. 20, welche bei Cooke l. c. angeführt sind. Dieser sagt, dass der von ihm abgebildete Pilz unzweifelhaft gleich dem von Albertini sei, welcher l. c. anführt: „extus setis concoloribus suberectis hispida" und dann: „setae initio conniventes, demum erectae, rigidae, longiusculae, pallidae". Dies ist mir allerdings in sehr hohem Grad zweifelhaft, denn nur ganz vereinzelt, besonders am Grund junger Apothecien, vermochte ich einige haarähnliche Bildungen zu finden; Cooke giebt sie 0,2 Millim. lang an. Auch die englischen Exemplare zeigen kaum die Spur einer Behaarung, dagegen sitzen die Apothecien meist auf einem Gewebe farbloser Hyphen, wie bereits von den englischen Autoren erwähnt ist. Die Beschreibung bei Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 46) weicht etwas ab, indem die Apothecien krugförmig, weisslich, am Rand schmutzig-gelblich, zuweilen ganz ocker-

gelb, die Sporen 12—14 μ lang sind. Cavara zieht No. 111 seiner Fungi Langob. exs. mit Recht als var. seminuda an; das Exemplar gleicht genau allen von mir erwähnten und zeigt am Grund einzelne der erwähnten, haarähnlichen Bildungen. Die Exemplare auf Kuhkoth stimmen völlig überein und mit ihnen solche auf gleichem Substrat aus den Siebenbürger Hochalpen (Lojka), sowie in Exsicc. Ell. et Everh., N. am. fung. 2035. Peziza ascoboloides Bert. (Montg., Flor. Chil. VII. pag. 402), Synon.: Peziza eclecta Berk. et Cooke (Grevillea V. pag. 60), mit weisslichen, sehr hinfälligen Wimpern am Rand und der H. theleboloides nahe stehend, giebt Winter (Hedwigia 1881, pag. 72) auf städtischem Abfall bei Zürich vorkommend an. Mir ist kein solches Exemplar bekannt und das Vorkommen des Pilzes in Deutschland unwahrscheinlich.

Var. **rubra** (Cooke).

Synon.: Peziza theleboloides var. rubra Cooke (Fungi brit. exs. I. 572).
Sarcoscypha rubra Cooke (Mycogr. pag. 83, pl. 39, fig. 152).
Lachnea rubra Phill. (Man. brit. Discom. pag. 225).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2081 (sub Peziza stercorea).

Apothecien rothbraun, aussen mit einzelnen, kurzen, braunen, septirten, borstigen Haaren besetzt, 2—5 Millim. breit. Schläuche —400 μ lang, 27—30 μ breit. Sporen 17—18 μ lang, 10 μ breit. Paraphysen oben kopfförmig —11 μ breit und mit blassröthlichem Inhalt.

Auf Composthaufen bei Zürich (Winter, cfr. Hedwigia 1881, p. 72).

Die obige Beschreibung stammt von Winter. Derselbe erwähnt die braunen Haare, welche Cooke l. c. ca. 0,2 Millim. lang und zwei- oder dreimal so dick als bei H. theleboloides angiebt. Er sagt, dass gute Gründe für die Trennung von jener, mit welcher sie häufig in Gesellschaft wachse, vorhanden seien. Mir ist der Pilz unklar und nicht gelungen in dem Exsicc. Cooke, Fungi brit. I. 572, II. 186 die beschriebenen Haare zu finden, so dass ich nur in der dunkleren Färbung einen Unterschied von der viel helleren theleboloides sehe und die Abbildung bei Cooke für nicht richtig erachten muss; dagegen finden sich solche Haare sparsam bei Exsicc. Fuckel, welches entschieden hierher gehört.

5590. **H. elaphorum** Rehm nov. spec.

Apothecien gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die dick berandete, flache, zuletzt etwas verbogene Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, chromgelb, trocken etwas dunkler, 2—4 Millim. breit, dickfleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 6—7 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen gabelig getheilt, septirt, oben —7 μ breit, farblos. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, gelblich.

Auf Hirschkoth am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Der Pilz unterscheidet sich durch auffallend gelbe Farbe und fleischige Consistenz und durch seine dicke Berandung von allen beschriebenen Arten und nähert sich etwas der H. theleboloides.

5591. **H. limnicola** (Hazsl.).

Synon.: Peziza limnicola Hazslinszky (in litt.).
Humaria limnicola Cooke (Mycogr. pag. 24, pl. 10, fig. 40).

Apothecien zerstreut oder gesellig, zuerst halbkuglig, dann mit schüsselförmiger, flacher, zart und blasser berandeter Fruchtscheibe, bräunlichgelb, 0,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen länglich elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 28 μ lang, 12 μ breit, einreihig liegend.

Auf Schlamm im Prater bei Wien (Lojka).

Da mir kein Exemplar zugänglich gewesen, konnte ich nur obige Beschreibung bei Cooke l. c. entnehmen.

4. Auf Pappe.

5592. **H. Zukalii** Rehm.

Synon.: Leucoloma Zukalii Rehm (cfr. Zukal, Mycol. Untersuch. in Denkschr. k. k. Akad. Bd. 51, pag. 27).

Apothecien einzeln oder gesellig, sitzend, mit runder, scheibenförmiger, gewölbter, anfangs berandeter Fruchtscheibe, röthlich oder bräunlich-röthlich, 2—4 Millim. breit, 1,5—3 Millim. hoch, fleischig-gallertartig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 8sporig, sporenführender Theil 50 μ lang, 8 μ breit. Sporen elliptisch, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, undeutlich septirt, oben nicht verbreitert, von einem schmalen Gallertsaum umgeben.

Auf einer mit Liebig's Fleisch-Extract getränkten Filzpappe. Wien (Zukal).

Die Beschreibung geschah auf Grund der Angaben Zukal's. Die richtige Stellung des Pilzes bleibt zweifelhaft.

β) Apothecien nicht gelb oder roth.

Bis 5 Millim. breit.

5593. **H. hepatica** (Batsch).

Synon.: Peziza hepatica Batsch (Elench. fung. pag. 138).
Humaria hepatica Cooke (Mycogr. p. 47, pl. 22, fig. 85 et pag. 257).
Aleuria hepatica Gill. (Champ. franç. pag. 208).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 612.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst fast kuglig, geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, scharf, später zurückgeschlagen berandete, dunkel weinrothe Fruchtscheibe ent-

blössend, äusserlich etwas körnig-rauh, umbrabraun, 2—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 15—17 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig ohne Oeltropfen, glatt, farblos, 21—25 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, ca. 3 μ breit, oben wenig verbreitert und gelbbräunlich.

Auf einem Kleeacker bei Augsburg (Britzelmayr).

Zu den englischen Exemplaren von Cooke, Fungi brit. I. 567 und Phillips, Elvell. brit. 81 passt das mir zu Gebote stehende, deutsche Exemplar vollständig.

5594. **H. nigrescens** (Sauter).

Synon.: Peziza nigrescens Saut. (Pilze Salzb. pag. 7).

Apothecien gehäuft, sitzend, mit berandeter, concaver, blasserer Fruchtscheibe, äusserlich glatt, braunschwarz, 1—3 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 114—140 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 12—12,5 μ lang, 7 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen oft ästig, oben etwas verbreitert, 3,5 μ breit, braun.

Auf schlammigem Boden bei Salzburg.

Obiges Ergebniss der Untersuchung von Originalexemplaren findet sich bei Winter (Hedwigia 1881, pag. 130). Weiteres ist nicht bekannt und die Stellung wegen mangelnder Angabe betr. Jod-Reaction der Schläuche zweifelhaft.

5595. **H. leporum** (Fuckel).

Synon.: Ascobolus leporum Fuckel (Symb. myc. pag. 288).
Peziza leporum Cooke (Mycogr. pag. 42, pl. 19, fig. 75).
Peziza granulosa $\beta\beta$ Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 337).
Humaria leporum Cooke (Mycogr. pag. 257).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1877, Kunze, Fungi sel. 188.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, später flache, zart berandete, braune oder purpurfarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken etwas gerunzelt und aussen körnig bestäubt, rothbraun, 1—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 100—120 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-rundlich, glatt, einzellig manchmal mit einem centralen Oeltropfen, farblos, 12—14 μ lang, 8—9 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen gabelig getheilt, ca. 2,5 μ breit, septirt, oben länglich —6 μ verbreitert und braun. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf faulendem Koth von Kaninchen, Hasen etc. Im Rheingau, bei Eisleben (Kunze), bei Schmilka in der sächsischen Schweiz (Wagner), in Schlesien (Schröter).

Fuckel's Exsiccat ist in meiner Sammlung unbrauchbar; dagegen entspricht Exsicc. Kunze ganz genau der Abbildung bei Cooke l. c. Der Pilz kann aus den gleichen Gründen wie H. granulata nicht zu den Ascoboleen gebracht werden.

5596. **H. Gonnermanni** (Rabh.).

Synon.: Peziza Gonnermanni Rabh. (Myc. europ. pag. 5, tab. 3, fig. 1).
Humaria Gonnermanni Sacc. (Syll. Discom. pag. 149).

Apothecien gehäuft, trichterförmig, mit zuletzt ziemlich flacher, ganzrandiger, endlich umgebogener Fruchtscheibe, schön violett, aussen etwas blasser, glatt, in einen ganz kurzen, am Grund weissfaserigen Stiel verschmälert, 4—5 Millim. breit. Schläuche keulig, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig, farblos, 12 μ lang, 5—6 μ breit.

Auf Boden.

Mir nur aus Cooke (Mycogr. pag. 160, pl. 71, fig. 275) bekannt, welcher nach Rabh. l. c. seine Abbildung gab. Jedenfalls steht der Pilz der Plicaria violacea (Pers.) sehr nahe und hat vielleicht Jod-Reaction an den Schläuchen.

5597. **H. alpina** (Sauter).

Synon.: Peziza alpina Saut. (Pilze Salzb. pag. 7).
Humaria alpina Sacc. (Syll. Discom. pag. 150).

Apothecien fast sitzend, mit concaver, ganzrandiger Fruchtscheibe, aussen glatt, grau-lilafarben, 2—3 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen breit elliptisch, glatt, farblos, 8 μ lang, 4 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben etwas verdickt, farblos.

Unter Moosen an Grabenrändern ober der Trattenbach-Alpe (Salzburg) 5000'.

Zu Sauter's Beschreibung gab Winter (Hedwigia 1881, pag. 130) nach Originalexemplaren diejenige der Fruchtschicht.

5598. **H. subhepatica** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüssel- oder trichterförmige, ziemlich dick, etwas körnig gekerbt und wellig berandete, pomeranzengelbe Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, grünlich-bräunlich, trocken eingerollt und verbogen, bräunlich, 2—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 150—200 μ lang, —20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig mit 1 oder 2 grossen Oeltropfen, glatt, farblos, 18—20 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben allmählich —5 μ dick, voll gelblicher Oeltröpfchen.

Auf der Erde eines sonnigen Grabenrandes im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Es ist mir unmöglich, diese unscheinbare, auf Algenfäden sitzende Art irgendwo anders unterzubringen. Ihr gekerbter Rand und äusserlich grünlich-bräunliches Gehäuse scheiden sie von den bekannten Arten. Vielleicht ist sie identisch mit Humaria viridans (Hedw.).

Ueber 5 Millim. breit.

1. Auf Erde.

5599. **H. applanata** (Hedw.).

Synon.: Octospora applanata Hedw. (Musci frond. II. p. 13, t. 5, f. C).
Peziza applanata Fries (Syst. myc. II. pag. 64).
Peziza depressa Pers. (Observ. myc. I. pag. 40, tab. 6, fig. 7).

Apothecien gesellig, seltener vereinzelt, sitzend, mit zuerst krugförmiger, dann flacher, dickberandeter, anfangs röthlichbrauner, später zimmtfarbiger Fruchtscheibe, aussen fleischröthlich, später hellbräunlich, etwas schwarz bereift, 0,5—2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 250 μ lang, 13 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, 14—16 μ lang, 6—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, unten 5—6 μ, oben —15 μ breit, farblos.

Auf feuchtem Erdboden, in Blumentöpfen Schlesiens (Schröter).

Mir ist der Pilz durch Cooke (Mycogr. pag. 159, pl. 71, fig. 272) bekannt, welcher seine Abbildung nach einem Originalexemplar zu Paris gab, ferner durch Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 40), nach welchem die obige Beschreibung verfasst wurde. Der Pilz könnte vielleicht auch seine Stellung nahe bei Plicaria violacea (Pers.) haben. Fraglich gehört hierher ein von Sydow gesandtes Exemplar aus dem botanischen Garten in Berlin, dessen Paraphysen locker, fädig, septirt, nach oben allmählich —3 μ breit und bräunlich sind.

5600. **H. purpurascens** (Pers.).

Synon.: Peziza purpurascens Pers. (Myc. europ. p. 242, t. 12, f. 10).
Aleuria purpurascens Gill. (Champ. franç. pag. 48 c. ic.).
Humaria purpurascens Quél. (9. suppl. Champ. Jura et Vosges in Bull. soc. sc. nat. Rouen 1879, pag. 30).

Apothecien gesellig, sitzend, glockenförmig, nach unten verschmälert, mit zuletzt flach ausgebreiteter, blasspurpurner Fruchtscheibe, äusserlich wein- oder grauroth, durchsichtig, 1—2 Centim. breit, saftig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen verlängert-elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 20—22 μ lang, 7,5 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben verbreitert, farblos.

Auf feuchtem Waldboden in den Gebirgen, bes. den Vogesen.

Unterscheidet sich durch viel grössere, saftige Apothecien und viel grössere Sporen von der äusserlich ähnlichen Peziza violacea Pers. Mir ist der Pilz nur

aus Gillet l. c. und Cooke, Fungi brit. II. 543 bekannt, woselbst die Sporen allerdings viel kleiner sind, als oben nach Cooke beschrieben. Jod-Bläuung der Schläuche fehlt.

Zweifelhafte Arten.

5601. **H. viridans** (Hedw.).

Synon.: Octospora viridans Hedw. (Musc. frond. II. p. 20, t. VI, f. B).
Peziza viridans Fries (Syst. myc. II. pag. 145).
Humaria viridans Sacc. (Syll. Discom. pag. 147).

Apothecien sitzend, becherförmig, mit ganzrandiger, grünlicher Fruchtscheibe, aussen glatt, schwach bräunlich, am Grund mit gallertartigen, zarten, weissen Fasern, 6—8 Millim. breit, —4 Millim. hoch.

Zwischen Moosen auf einer Thonmauer bei Leipzig.

Persoon (Syn. fung. I. pag. 668) erachtet den Pilz wegen seiner gallertigen Beschaffenheit wohl zu den Collemaceen gehörig. Weiteres ist darüber nicht bekannt. (Cfr. Humaria subhepatica Rehm pag. 948).

5602. **H. Schenkii** (Batsch).

Synon.: Peziza Schenkii Batsch (Elench. fung. pag. 52).
Humaria Schenkii Sacc. (Syll. Discom. pag. 145).

Apothecien sitzend, niedergedrückt-gewölbt, mit concaver, braun und gekerbt berandeter Fruchtscheibe, glänzend schwarz, 4—6 Millim. breit.

Auf der Erde zwischen Moos in schattigen Thälern um Jena.

Nach Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 317) sollen die Sporen elliptisch, 24 μ lang, 12—14 μ breit sein, allein jede Sicherheit seiner Bestimmung fehlt.

5603. **H. Lancicula** (Rebent.).

Synon.: Peziza Lancicula Rebent. (Flor. Neom. pag. 384).
Humaria Lancicula Sacc. (Syll. Discom. pag. 148).

Apothecien büschelig, sitzend, mit zuerst farbloser, dann olivenbrauner Fruchtscheibe, aussen kleiig bestäubt, runzelig, weisslich, dann hellbraun, 0,2—1 Centim. breit, 4 Millim. hoch, wachsartig. Sporen elliptisch, 20 μ lang, mit Oeltropfen.

Auf feuchtem Boden an Bächen und Gräben.

Quélet (9. suppl. Champ. Jur. et Vosges in Bull. soc. sc. nat. Rouen 1879 p. 30) hat nach der einfachen Beschreibung von Rebentisch die obige Erweiterung derselben nach einem auf schattigem Waldboden im Jura gefundenen Pilz gegeben. Ob die beiden Pilze zusammengehören, muss dahingestellt bleiben. Quélet (Enchir. fung. pag. 278) erachtet als Synon.: Peziza granulosa Schum. (Plant. Säll. II. pag. 415), wovon sich eine Abbildung bei Cooke (Mycogr. pag. 232, pl. 109, fig. 391) findet; allein dieser sagt mit Recht, dass Arten, bei denen die Beschreibung der Fruchtschicht, besonders der Sporen fehlt, nothwendig immer unklar bleiben.

5604. **H. papillosa** (Reichard).

Synon.: Peziza papillosa Reich. (Fl. Wetterau III. pag. 374).

Apothecien fast kuglig, sitzend, mit gekerbtem Rand, schwach braun, aussen schwarzbraun, warzig.

Auf nacktem Boden in der Wetterau.

Steht wohl der Peziza sepulcralis Rebent. sehr nahe und wird in Zukunft nicht weiter zu beachten sein. (Cfr. pag. 976.)

2. Auf Pflanzentheilen.

5605. **H. saccharina** Bres. (Fungi Trid. pag. 24, tab. 29, fig. 1).

Synon.: Calloria saccharina Quél. (Enchir. fung. pag. 324).
Pezicula saccharina Sacc. (Syll. Discom. pag. 313).

Apothecien sitzend, mit flach auf der Unterlage ausgebreiteter, dann gewölbter, berandeter, gelbbräunlicher Fruchtscheibe, aussen blass, trocken schwarz, 4—8 Millim. breit, wachs-gallertartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 360 μ lang, 18 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 21 μ lang, 12 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben keulig verbreitert und gelblich.

Auf der Rinde abgefallener Aeste von Tilia parvifolia. Südtyrol.

Die Art wird unzweifelhaft zu Humaria und nicht zu den Helotieen, denen sie nach Saccardo äusserlich ähnelt, zu ziehen sein, wie auch Bresadola glaubt. Ihr Gehäuse besteht aus sechseckigen Zellen.

5606. **H. atroviolacea** Bres. (Fungi Trid. pag. 24, tab. 29, fig. 2).

Synon.: Aleuria atroviolacea Quél. (Enchir. fung. pag. 280).

Apothecien breit sitzend, mit etwas concaver, nabelig abgeflachter oder gewölbter, schwarz-violetter Fruchtscheibe, aussen glatt, flaumig weisslich, im Alter gerunzelt und schwärzlich, 7—15 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 360—400 μ lang, 16—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 21—24 μ lang, 12 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben allmählich 7—9 μ breit und röthlichgelb.

An faulenden Stämmen von Lärchen in den Wäldern der Alpen. Val di Sole in Südtyrol (Bresadola).

Steht nach Bresadola der Peziza sepiatrella Sacc. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch Standort und Sporenform, besonders durch die Farbe der aussen flaumig-weissen Apothecien mit schwärzlicher Fruchtschicht völlig von Humaria hepatica (Batsch) (cfr. Bres. l. c. pag. 99), mit welcher sie Quélet vereinigt. Ein von Bresadola erhaltenes Exemplar entspricht dessen Angaben; die Schläuche entbehren der Jod-Reaction.

5607. **H. marchica** Rehm nov. spec.

Apothecien meist dicht gedrängt, sitzend, zuerst kuglig, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, dick berandete, schwärzliche Fruchtscheibe entblössend, aussen und am Rand braunschwarz, glatt, trocken etwas stärker eingerollt, kastanienbraun und feinrunzelig, 1—8 Millim. breit, fleischig fest. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 75—90 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet oder fast bisquitförmig, glatt, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, zuletzt ? zweizellig, zuerst farblos, dann graubräunlich, 7—9 μ lang, 3 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 3 μ, oben elliptisch —8 μ breit und gelb, ein dickes Epithecium bildend. Gehäuse aus grosszelligem, schwarzbraunem Parenchym. Hypothecium dick, schwarzbraun, darunter ästige, derbe, braune, 6—8 μ breite Hyphen.

An einer faulenden Buche. Marienspring bei Cladow in der Mark (Sydow).

Ein höchst eigenthümlicher, vielleicht besser zu den Patellariaceen zu stellender Discomycet, auffällig durch Farbe, Beschaffenheit, sowie gefärbte Sporen und, abgesehen von deren Kleinheit, der Phaeopezia elastica Pat. et Gaill. (Bull. soc. myc. franç. IV. pag. 99) ad lignum emortuum in Süd-Amerika nach der Beschreibung nahestehend. (Cfr. Sacc., Syll. Discom. pag. 473.) Die Gattung Phaeopezia Sacc. (Michelia I. pag. 71), runde und elliptische, glatte und rauhe Sporen von zuletzt dunklerer Färbung umfassend, kann in dieser Umgrenzung nicht beibehalten werden, wie Saccardo selbst fühlt.

5608. **H. deerrata** (Karst.).

Synon.: Peziza deerrata Karst. (Mon. pez. pag. 119).
Humaria deerrata Sacc. (Syll. Discom. pag. 140).
Peziza rufescens Schröt. (Rabh., Fungi europ.).
Humaria Schröteri Cooke (Mycogr. pag. 233, pl. 110, fig. 393).
Geoscypha Schröteri Rehm (Ascom. exs.).
Dermatea Sydowii Rehm (in litt. ad Sydow).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2311 (rufescens), 3870, Rehm, Ascom. 901, Sydow, Mycoth. march. 379 (Dermatea Sydowii), 1373, 1483.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend auf einem mehr weniger verbreiteten Gewebe farbloser Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmig flache, später etwas gewölbte, anfangs eingebogen, scharf und zart berandete, violettbräunliche oder röthliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich blass fleischfarben oder weisslich, etwas flaumig, trocken röthlich-lederfarben, glatt, manchmal in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, 0,1—1 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 90—150 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen

elliptisch, stumpf, glatt, einzellig meist mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 10—14 μ lang, 5—7 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, ca. 2 μ, oben allmählich 3—5 μ breit und schwach gelblich.

An faulenden Stengeln von Georgina und Lupinus, Bohnen und Kürbiss, sogar auf Papier und Laub; bei Berlin (Sydow), bei Königstein a. E. (Krieger), an Kartoffelstengeln bei Rastatt und auf angebrannten Kräutern an Brandstellen in Schlesien (Schröter).

Karsten (Fragm. myc. XXXIII. in Hedwigia 1891, pag. 299) und in litt. hat Peziza deerrata mit P. rufescens und Schröteri zusammengehörig erklärt. Dermatea Sydowii Rehm 1882 gehört unzweifelhaft auch hierzu. Sämmtliche haben die gleichen Apothecien mit kleinen Sporen und insbesondere mangelnde Jod-Reaction an den Schläuchen. Rabh. Fungi europ. 3870 auf dürren Stengeln von Brassica in Finnland scheint durch helle Fruchtscheibe abzuweichen. Humaria glacialis Rehm (Hedwigia 1882, pag. 97), an faulenden Blüthenköpfen von Cirsium spinosissimum am Taschachgletscher (Pizthal in Tyrol), besitzt kein Hyphengewebe am Grund der Apothecien und dunklere Fruchtscheibe, sowie oben etwas gebogene Paraphysen, unterscheidet sich aber wohl weiter nicht.

5609. **H. Pedrottii** (Bres.).

Synon.: Helotium Pedrottii Bres. (Fung. Trid. I. pag. 14, tab. XV).
Pseudombrophila Pedrottii Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 106).
Humaria Pedrottii Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 754.

Apothecien meist gesellig, sitzend auf einem filzigen Gewebe farbloser, einfacher, langer, wenig gewundener, 3 μ breiter Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, später flache, verbogene, anfangs eingerollt, dann gekerbt oder eingerissen berandete, blasse Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, schwach umbrabraun, flaumig dicht von den Hyphen des Filzes bedeckt, in einen 2—3 Millim. langen und breiten Stiel verschmälert, 3—15 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 120—150 μ lang, 9—11 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig meist mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 6—7 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, 3 μ breit, nach oben etwas breiter, farblos. Gehäuse parenchymatisch, gelblich.

An Besen aus dürrem Sorghum vulgare in den Häusern bei Trient in Südtyrol (Bresadola).

Ein wunderschöner Pilz, durch Grösse und Form von allen übrigen sich wesentlich unterscheidend, wie die mir vorliegenden, ausgezeichneten Exemplare beweisen; insbesondere ist der Hyphen-Filz, der in dem herrlichen Bilde Bresadola's nicht angegeben, in allen von mir gesehenen Exemplaren sehr ausgeprägt, viel

weniger der Stiel, der bei mehreren meiner Exemplare gänzlich fehlt. Bresadola (l. c. pag. 98) fügt aber seiner obigen Beschreibung noch bei, dass der Pilz der Peziza domestica Sow. sehr nahe stehe und sogar als grosse Varietät damit vereinigt werden könne (cfr. pag. 902), was mir unwahrscheinlich ist.

5610. **H. aquatica** (Lam. et DC.).

Synon.: Peziza aquatica Lam. et DC. (Flor. franç. ed III. 2, pag. 76) 1815.

Apothecien vereinzelt, unten in der Mitte aufsitzend und halbkuglig, mit runder, gewölbter oder fast flacher, ganz zart und blass berandeter, später unberandeter Fruchtscheibe, 2—3 Millim. breit, fleischfarben. Schläuche cylindrisch, nach unten verschmälert, oben abgerundet, 340—350 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig ohne Oeltropfen, glatt, farblos, 18—20 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig im oberen Theil der Schläuche gelagert. Paraphysen sparsam, fädig, zart, oben keulig —12 μ verbreitert und zart warzig, farblos. Hypothecium dünn, fast durchsichtig. Jod bläut vorübergehend die Fruchtschicht.

An faulendem Zeugstück unter Wasser, in einer Wasserleitung bei Trins im Gschnitz-Thal (Tyrol) von Dr. v. Wettstein gefunden.

Die Beschreibung stammt zumeist von Wettstein (Zool.-bot. Verh. 1887, p. 169), welchem ich auch ausgezeichnet schöne Exemplare verdanke. Darnach kann der Pilz nicht, wie Fries (Syst. myc. II. pag. 137) glaubte, zu den Algen gezogen werden, sondern ist eine sehr schön entwickelte Peziza, vielleicht ursprünglich auf Holz.

5611. **H. Oocardii** (Kalchbr.).

Synon.: Peltidium Oocardii Kalchbr. (Rabh., Fungi europ.).
Peziza (Humaria) Oocardii Cooke (Mycogr. pag. 28, pl. 12, fig. 47).
Peltidium ligniarium Karst. (Rev. mon. pag. 113).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 521.

Apothecien meist zerstreut, sitzend, anliegend linsenförmig, rund oder wellig berandet, mit flacher oder gewölbter, gelbbrauner oder braungelber, trocken schwarzer Fruchtscheibe, 4—5 Millim. breit, gallertig-fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 350—400 μ lang, 15—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen oder scheinbar zweizellig, 14—19 μ lang, 10—12 μ breit, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben elliptisch —10 μ verbreitert und braun. Jod bläut vorübergehend die Fruchtschicht, nicht die Schläuche. Gehäuse grosszellig, parenchymatisch.

An Hölzern im Wasser.

Ob dieser Pilz, dessen Beschreibung hauptsächlich nach Karsten (Myc. fenn. 1. pag. 84) gegeben wurde, wie Cooke l. c. und Sacc. (Syll. Discom. pag. 144) an-

geben, wirklich in Deutschland gefunden wurde, ist mir unbekannt. Kalchbrenner beschrieb ihn aus Ungarn und stellte dafür die Gattung Peltidium auf, offenbar wegen der gelatinösen Beschaffenheit des Pilzes und der zuletzt zweizelligen Sporen. Allein ich stimme mit Cooke l. c. überein, dass ein genügender Grund für diese Aufstellung nicht gegeben zu sein scheint. Zu vergleichen ist noch Hazslinszky (Oesterr. bot. Zeitschr. 1882, pag. 7) und Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 72).

Zweifelhafte Arten.

5612. **H. olivaceofusca** (Sacc. et Roum.).

Synon.: Humaria microspora var. olivaceofusca Sacc. et Roum. (Reliq. Lib. IV. no. 32; Revue myc. 21, pag. 28).

Apothecien olivenbraun. Schläuche cylindrisch, 90 μ lang, 6 μ breit. Sporen elliptisch, einzellig oft mit 2 Oeltropfen, farblos, 6 μ lang, 4 μ breit. Paraphysen vorhanden.

Auf faulem Holz in den Ardennen (Libert).

Saccardo (Syll. Discom. pag. 131) bringt den Pilz, von welchem jede nähere Beschreibung fehlt, zu Peziza microspora Berk. et C. (N. am. fung. 708); allein diese hat pomeranzengelbe Fruchtscheibe, wie sie auch bei Cooke (Mycogr. pag. 158, pl. 70, fig. 271) schön abgebildet ist. Beide können deshalb unmöglich zusammengehören trotz der gleichen Sporengrösse. Weitere Kenntniss besitze ich nicht und könnte der Pilz möglicher Weise auch zu Plicaria zu ziehen sein.

5613. **H. psilopezoides** (Cooke et Phill.).

Synon.: Peziza psilopezoides Cooke et Phill. (Grevillea IX. pag. 104). Humaria psilopezoides Sacc. (Syll. Discom. pag. 144).

Apothecien zerstreut, angedrückt, sitzend, mit abgeflachter, kaum etwas erhaben berandeter Fruchtscheibe, braunschwarz, 3—5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch. Sporen elliptisch, glatt, 20 μ lang, 12 μ breit. Paraphysen ganz zusammenhängend, oben braun.

Auf faulem Holz. Rheinpreussen (Mad. Libert).

Vorstehend ist Cooke's Beschreibung gegeben, welche über den Pilz nicht die nöthige Klarheit bringt.

5614. **H. gemmata** Schum. (Plant. Säll. II. pag. 421).

Apothecien ziemlich gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann sich erweiternd und die ausgebreitete, eingebogen und wellig berandete, eingedrückte Fruchtscheibe entblössend, schmutzigweiss, äusserlich mit umbrabraunen Körnern besetzt, 4—6 Millim. breit.

An faulenden Buchenstämmen in Thüringen.

Mir unbekannt; Fries (Syst. myc. II. pag. 55) stellt den Pilz hinter Peziza pustulata Hedw.

5615. **H. nemorosa** (Humb.).

Synon.: Octospora nemorosa Humb. (Flor. Friberg. p. 110, no. 212). Peziza nemorosa Steudel (Nomencl. crypt. pag. 325). Humaria nemorosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 127).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, mit concaver, blass ganzrandiger, welliger, zuletzt fast umgeschlagener Fruchtscheibe, häutig, beinahe durchsichtig gelb, fast gelbroth, 8—10 Millim. breit.

An Tannenwurzeln um Hilbersdorf bei Freiberg (Humboldt).

Die Stellung im System ist, wie auch Saccardo sagt, völlig zweifelhaft.

** Sporen spindelförmig.

5616. **H. obnupta** (Karst.).

Synon.: Peziza obnupta Karst. (Myc. fenn. I. pag. 47).
Humaria obnupta Cooke (Mycogr. pag. 133, pl. 59, fig. 230).

Apothecien gesellig, manchmal zusammenfliessend, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmig flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, blassgelblich, aussen glatt, trocken weisslich bestäubt, 0,3—1 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, glatt, einzellig meist mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18—21 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ breit, oben hakig gebogen, farblos. Gehäuse zart prosenchymatisch, grosszellig, schwach gelblich.

Auf Moosen im Wald des grossen Winterberges in Sachsen (Wagner).

Die Abbildung und Beschreibung bei Karsten und Cooke passen vortrefflich auf den deutschen Pilz, insbesondere dessen spindelförmige Sporen, wodurch er sich von allen ähnlichen bestimmt unterscheidet; allerdings beschreibt Karsten die Paraphysen „apice clavato 5—7 μ cr.“ und erwähnt nichts von dem hakigen Ende. Trotzdem glaube ich an die Identität.

5617. **H. fusispora** (Berk.).

Synon.: Peziza fusispora Berk. (Hook. Journ. 1846, pag. 5).
Humaria fusispora Sacc. (Syll. Discom. pag. 133).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1812 (sub var. scotica).

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zuletzt gewölbte, zart und etwas heller berandete Fruchtscheibe entblössend, orangefarben oder goldgelb, aussen feinflaumig, 2—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 210—250 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, spitz, glatt, an den Enden stark verdickt, einzellig meist mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 18—25 μ lang, 8—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 2,5 μ, nach oben 5 μ breit, meist voll gelblicher Oeltropfen.

Auf Waldboden bei Sugenheim in Franken, auf sandigem Lehmweg in der sächsischen Schweiz (Wagner), Schlesien (Schröter).

Ein eigenthümlich schöner, fast goldgelber, durch seine spindelförmigen, an den Enden stark verdickten Sporen vortrefflich gekennzeichneter Pilz, welcher auch in Ravenel, Fungi am. 174 aus Süd-Carolina enthalten ist. Allerdings hat Cooke (Mycogr. pag. 20, pl. 8, fig. 32) gerade diese Verdickung, welche sich in dem von ihm citirten Exs. Rabh. deutlich findet, nicht angeführt, wohl aber thut es Winter in Hedwigia 1881. pag. 68 für obiges Exsiccat; Cooke giebt die Sporen 30—32 μ lang, 10 μ breit an.

Var. **aggregata** Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 1155).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 885, Rehm, Ascom. 1053.

Apothecien dicht gedrängt, umgeben von einem dichten Gewebe farbloser, langer Hyphen, fast zusammenfliessend, halbkuglig oder verkehrt kegelförmig, mit zart und etwas gekerbt berandeter Fruchtscheibe, gold- oder pomeranzengelb, 2—4 Millim. breit. Gehäuse aussen grosszellig parenchymatisch.

Auf Hirschkoth am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Die herrlichen Exemplare stimmen völlig zur Beschreibung, wenn auch nicht ganz zur Abbildung bei Cooke (Mycogr. pag. 20, pl. 8, fig. 31), wo die Verdickung an den Sporen und die Oeltropfen, dann das Hyphengewebe am Grund der Apothecien fehlen, und letztere kaum 1 Millim. breit sein sollen; durch das Hyphengewebe am Grund der Apothecien ist der Uebergang zu Pyronema gegeben.

5618. **H. patavina** (Cooke et Sacc.).

Synon.: Peziza (Neotiella) patavina Cooke et Sacc. (Michelia I. p. 70).

Apothecien sitzend, mit schüsselförmiger, dann abgeflachter, scharlachrother Fruchtscheibe, aussen blasser und etwas flaumig, ca. 4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, 150—200 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, beiderseits etwas zugespitzt, glatt, einzellig meist mit einem grossen, centralen und je am Ende einem ganz kleinen Oeltröpfen, farblos, 30—36 μ lang, 9—10 μ breit, meist einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich —6 μ breit und gelblich.

In Föhrenwäldern Südtyrols (Bresadola).

Ein Exemplar Bresadola's ermöglichte obige Beschreibung, die von derjenigen bei Sacc. l. c., insbesondere von dessen Fung. it. del. 1418 (in humo umbroso in calidariis) etwas abweicht. Cooke (Mycogr. pag. 213, pl. 100, fig. 360) zeichnet auch farblose, septirte, gebogene, 0,8—1 Millim. lange Haare, die ich bei meinem Exemplar nicht finden kann. Insbesondere durch viel grössere Sporen mit einem centralen Oeltropfen ohne Endverdickung unterscheidet sich die Art von H. fusispora (Berk). Cooke l. c. und Michelia I. pag. 70 geben die Sporen —14 μ breit mit 2 grossen Oeltropfen an.

5619. **H. coccinea** (Crouan).

Synon.: Ascobolus coccineus Crouan (Ann. sc. nat. IV. T. VII, pag. 174, tab. 4, fig. 15) 1857.
Leucoloma coccineum Fuckel (Symb. myc. pag. 318).
Humaria coccinea Quél. (Enchir. fung. pag. 289).
Aleuria coccinea Gill. (Champ. franç. pag. 51).
Peziza (Humaria) corallina Cooke (Grevillea III. pag. 73, fig. 83; Mycogr. pag. 19, pl. 8, fig. 30).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1854.

Apothecien zerstreut, sitzend, halbkuglig, mit schüsselförmiger, zuletzt gewölbter, zart berandeter, scharlachrother Fruchtscheibe, aussen glatt, pomeranzengelb, 1—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, glatt, einzellig mit 2 grossen und manchmal an jedem Ende einem ganz kleinen Oeltropfen, farblos, 27—33 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, 3 μ, oben allmählich —6 μ breit, voll röthlicher Oeltröpfchen.

Auf sonnigen Waldwegen etc. Im Rheingau, bei Sugenheim in Franken.

Die grossen, schmalen, zweireihig liegenden Sporen ohne Endverdickung lassen im Verein mit den äusserlich blasseren Apothecien den Pilz leicht unterscheiden. Cooke bildet die Paraphysen oben gebogen ab, was aber in dem von ihm citirten Exsicc. Fuckel sich nicht findet, wohl aber von Crouan l. c. angegeben wird. Das Gehäuse ist grosszellig parenchymatisch.

5620. **H. convexula** (Pers.).

Synon.: Peziza convexula Pers. (Observ. myc. II. pag. 85).
Humaria convexula Quél. (Enchir. fung. pag. 288).
? Aleuria convexula Gill. (Champ. franç. ic.).
Leucoloma convexulum Fuckel (Symb. myc. pag. 318).
Peziza chrysophthalma Gerard (Bull. Torr. Club IV. no. 12).
Crateridium campestre Körb. (Lich. sel.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1875, Körber, Lich. sel. germ. 330.

Apothecien zerstreut, ziemlich eingesenkt, halbkuglig, mit zuerst flacher, dann gewölbter, berandeter Fruchtscheibe, röthlichgelb, aussen glatt, 1—2 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 220—250 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, glatt, einzellig meist mit 2, selten 1 grossen Oeltropfen, farblos, 21—27 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben 6—8 μ breit und voll röthlicher Oeltröpfchen.

Auf dem Boden zwischen Moosen. Rheingau; im Prater bei Wien (Lojka).

Es ist natürlich unmöglich zu sagen, ob vorstehender Pilz wirklich Persoon's Art ist. Deshalb beziehe ich mich mit Cooke (Mycogr. pag. 22, pl. 9, fig. 36) auf

Exsicc. Fuckel; allein Winter (Hedwigia 1881, pag. 68) sagt bereits mit Recht, dass die Sporen nach beiden Enden verjüngt, nicht wie bei Cooke abgerundet seien und beweist dies mein Exemplar Fuckel's, während Quélet Peziza convexula unter Humaria mit ovalen oder elliptischen Sporen bringt, im Gegensatz zu seiner Peziza tetraspora mit spindelförmigen Sporen. Aber Quélet (Bull. soc. bot. franç. XXVI. pag. 233) dürfte einen anderen, 2—3 Millim. breiten Pilz mit 16 μ langen Sporen betreffen. Die Art bedarf offenbar noch weiterer Klärung, da die Farbe allein, wie schon Fries (Syst. myc. II. pag. 74) erwähnt, sehr zu wechseln scheint. Peziza convexula bei Sachs (Lehrb. d. Botanik pag. 238, fig. 174) gehört nach der schönen Abbildung der abgerundeten Sporen wegen auch nicht hierher (cfr. Zopf, Pilze pag. 463, fig. 154).

5621. **H. ollaris** (Fries).

Synon.: Peziza ollaris Fries (Syst. myc. II. pag. 68).
Humaria ollaris Cooke (Mycogr. pag. 32, pl. 14, fig. 56).
Aleuria ollaris Gill. (Champ. franç. pag. 51).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 423.

Apothecien gesellig, sitzend, halbkuglig, mit zuletzt abgeflachter, weisslich flaumig berandeter, orangerother Fruchtscheibe, aussen glatt und blasser, 1 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen spindelförmig, glatt, einzellig mit Oeltropfen, farblos, 28—30 μ lang, 8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen?

Auf nackten Boden in Föhrenwaldungen bei Dresden.

Im Vorstehenden wurde die Beschreibung der Art nach Cooke und von diesem auf Grund Exsicc. Rabenh. gegeben. Ob auch Nylander (Pez. fenn. pag. 11 adn.) hierher gehört, ist wegen der von ihm zu den spindelförmig genannten Sporen gemachten Bemerkung: „formae ut in Rhizinis“ zweifelhaft. Mein Exsicc. Rabenh ist leider zu dürftig. Peziza ollaris Karst. (Pez. fenn. pag. 9) wird von diesem (Hedwigia 1883, pag. 41 und Rev. mon. pag. 116) Peziza exsul Karst. benannt mit elliptischen, 14—19 μ langen, 11—12 μ breiten Sporen und stimmt hierzu Peziza ollaris bei Nylander (Pez. fenn. pag. 11). Diese Verschiedenheit der Sporen wird bei Untersuchung deutscher Exemplare zu beachten sein. (Cfr. H. leucolomoides Rehm pag. 938.)

b. Sporen rauh.

5622. **H. carneola** (Sauter).

Synon.: Peziza carneola Saut. (Pilze Salzb. pag. 7).
Humaria carneola Sacc. (Syll. Discom. pag. 123).

Apothecien gehäuft, sitzend, mit flacher, unberandeter Fruchtscheibe, fleischroth, aussen glatt, klein. Schläuche cylindrisch-keulig, sporenführender Theil 55—66 μ lang, 12—14 μ breit, 4sporig. Sporen breit elliptisch, feinwarzig, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 14—16 μ lang, 10,5—12 μ breit. Paraphysen fädig, septirt, nach oben —5 μ breit und meist etwas gebogen.

Auf moosbewachsener Erde bei Mittersill (Salzburg).

Winter (Hedwigia 1881, pag. 130) hat die kurze Beschreibung Sauter's nach dessen Exemplar ergänzt. Die Sporen nähern sich sehr der Kugelform.

5623. **H. Antonii** (Roum.).

Synon.: Peziza Antonii Roum. (Rev. myc. I. pag. 103).
Humaria Antonii Sacc. (Syll. Discom. pag. 121).

Apothecien sitzend, mit abgeflachter oder etwas gewölbter, zart und bereift berandeter, orange- oder purpurrother, später dunklerer Fruchtscheibe, äusserlich feinwarzig, gelblich und bereift, ca. 1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche fast cylindrisch, 8—10sporig. Sporen elliptisch, ockergelb, feinwarzig, 16—20 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben verbreitert und gelblich gefärbt.

Auf Kalkdünger einer Wiese in den Vogesen.

Da die Art nahe der deutschen Grenze gefunden wurde, ist sie hier aufzuführen. Sie scheint der Humaria rubricosa nahe zu stehen, ist mir aber unbekannt geblieben. Nach Roum. l. c. unterscheidet sie sich von H. granulata besonders durch Form und Farbe der Sporen.

5624. **H. flavorubens** Rehm nov. spec.

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 884 (sub Geoscypha depressa var. flavorubens Rehm).

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, dick berandete, gelbröthliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, bräunlich, trocken eingerollt, braun, 2—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig meist mit 2 Oeltropfen, zuerst glatt, dann rauh, farblos, 15—17 μ lang, 7—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben —6 μ breit, schwach gelblich. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, bräunlich.

Auf feuchter Erde unter Gebüsch im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Unterscheidet sich durch die zuletzt rauhen Sporen und das braune Gehäuse von den ähnlichen Arten mit rother Fruchtscheibe.

5625. **H. rutilans** (Fries).

Synon.: Peziza rutilans Fries (Syst. myc. II. pag. 68).
Leucoloma rutilans Fuckel (Symb. myc. pag. 318).
Sepultaria rutilans Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 302).
Humaria rutilans Sacc. (Syll. Discom. pag. 133).
Aleuria rutilans Gill. (Champ. franç. pag. 53 c. ic.).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1222, Rabh., Fungi europ. 715 (sub Peziza fibrillosa Curr.), Rabh.-Winter-Pazschke, Fungi europ. 3970, Rehm, Ascom. 453 (sub Humaria albocincta), Sydow, Mycoth. march. 277 (sub Peziza vivida), 881, Thümen, Mycoth. univ. 522.

Apothecien gesellig, glockenförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, orangegelbe oder mennigrothe, zart flockig berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen blasser, zottig weiss von einfachen, geraden, selten etwas gebogenen, septirten, stumpfen, farblosen, —200 μ langen, 6 μ breiten Hyphen, verschmälert in einen dem Boden eingesenkten, ganz kurzen oder —5 Millim. langen, —2 Millim. dicken Stiel, 0,5—1 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —300 μ lang, 15—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpflich, fein körnig-rauh, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, 21—27 μ lang, 12—15 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 4 μ, nach oben 5—6 μ breit, voll röthlichgelber Oeltröpfchen.

Auf dem Boden zwischen Moosen in sonnigen Waldungen, z. B. Berlin (Hennings, Sydow), Haspelmoor bei Augsburg (Britzelmayr), Schluderbach in Süd-Tyrol (Arnold), Sugenheim in Franken, Laibach in Krain (Voss), Rheingau, Schlesien (Schröter).

Die Art ist durch ihre elliptischen, feinkörnig rauhen Sporen, die Grösse der äusserlich weisszottigen Apothecien und den meist deutlich entwickelten, aber dem Erdboden eingesenkten Stiel zu unterscheiden; Peziza fibrillosa Curr. besitzt ähnliche, filzige Apothecien, aber glatte Sporen. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 45) gab eine vortreffliche Beschreibung; dagegen entspricht Cooke (Mycogr. pag. 33, pl. 15, fig. 57) durchaus nicht den schönen, englischen Exemplaren von Cooke und Phillips. Forma ericetorum Pers. (Myc. europ. pag. 241) und forma muscigena Fries (Syst. myc. II. pag. 68), welche Karsten l. c. für identisch mit P. polytrichina Pers. (Myc. europ. I. pag. 297) erklärt, werden wohl hierher gehören; ob auch forma alpestris Fries l. c. „minuta, fulva, subnuda" aus den Salzburger Alpen, wird zu bezweifeln sein. Hierher dürfte ferner der in Thümen, Fungi austr. 521 sub Leucoloma rutilans var. ericetorum von Sauter aus Salzburg ausgegebene Pilz zu ziehen sein, dessen Apothecien aussen glatt, aber nur 2—3 Millim. breit sind. Peziza albocincta Berk. et Curt. (Grevillea III. fig. 111), Synon.: Neotiella albocincta Cooke (Mycogr. pag. 261), welche Bresadola in Süd-Tyrol fand und von der ich sehr schöne Exemplare aus Schwedisch-Lappland von Nyman gesammelt durch Starbäck erhielt, ist innerlich mit vorstehender Art fast identisch, durch die Behaarung aber völlig verschieden.

Var. **vivida** (Nyl.).

Synon.: Peziza vivida Nyl. (Flora 1865, pag. 467).
Humaria vivida Quél. (Enchir. fung. pag. 290).
Aleuria vivida Gill. (Champ. franç. pag. 54).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. II. 310 (sub Peziza Polytrichi Schum.).

Apothecien aussen flockig, ausgeprägt —5 Millim. lang gestielt. Auf Torfboden zwischen Polytrichum.

Vermag ich nach Exsicc. Rabh., welches Nylander l. c. und Cooke (Mycogr. pag. 31, pl. 14, fig. 53) citiren, nur als bestentwickelte H. rutilans zu erachten, womit englische, deutsche und schwedische Exemplare der letzteren übereinstimmen und weiter in nichts sich unterscheiden.

CCCC. Pyronema Carus (Nov. act. Leop. XVII. pag. 370) 1835.

Apothecien auf einem mehr weniger verbreiteten Hyphengewebe sitzend, meist dicht gedrängt, manchmal zuletzt zusammenfliessend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die bald schüsselförmig flache, zart berandete, zuletzt oft umgebogene und gewölbte Fruchtscheibe entblössend, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne oder mit 2 kleinen, selten grossen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, fädig, nach oben etwas breiter, septirt, von farbigen Oeltropfen erfüllt. Gehäuse parenchymatisch.

Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 197) haben diese Gattung bereits in ähnlicher Weise begrenzt, aber unter Begründung mit einer eigenthümlichen Conidienbildung an dem Hyphengewebe, welche indessen nur für Eine Art nachgewiesen ist. Die Gattung verhält sich im Allgemeinen durch das am Grund der Apothecien verbreitete Hyphengewebe zu Humaria wie Tapesia zu Mollisia und sind ebenso wie bei Mollisia auch bei Humaria Uebergänge nachweisbar, so dass Pyronema auch zu Humaria gehörig erachtet werden könnte.

5626. **P. domesticum** (Sow.).

Synon.: Peziza domestica Sow. (Engl. Fungi tab. 351).
Pyronema domesticum Sacc. (Syll. Discom. pag. 109).
Tapesia domestica Quél. (Bull. soc. bot. franç. 1879, XXVI. pag. 235).
Peziza pluvialis Cooke (Mycogr. pag. 49, pl. 23, fig. 90).
Pseudombrophila pluvialis Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 106).

Apothecien gehäuft, oft fast zusammenfliessend, sitzend auf einem Gewebe langer, unregelmässig septirter, —5 μ breiter, farbloser Hyphen, mit zuerst schüsselförmiger, bald flacher, zuletzt gewölbter Fruchtscheibe, aussen glatt, fleischroth, 0,3—0,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 15—18 μ lang, 9—11 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 3 μ breit, farblos.

Auf feuchter, getünchter Wand im botanischen Institut zu Münster i. W. (Tavel), in einem Gewächshaus zu Nossen in Sachsen (Krieger).

Ein auf kalkigen, feuchten Wänden weit verbreiteter Pilz, wie Exemplare aus Finnland und England (Phill., Elvell. brit. 113) beweisen, mit sehr zartem, gelblichem Gehäuse. Eine gute Abbildung hat Cooke (Mycogr. pag. 49, pl. 23, fig. 90). In Brefeld's Culturen (Mycol. Unters. X. pag. 332) wuchs ein ausgedehntes Mycel wie bei P. omphalodes und bildete an freier Luft vollständige Apothecien, aber ohne Spur von Nebenfruchtformen.

5627. **P. haemastigma** (Hedw.).

Synon.: Octospora haemastigma Hedw. (Musci frond. p. 17, t. V, f. B).
Peziza haemastigma Fries (Syst. myc. II. pag. 74).
Humaria haemastigma Quél. (Enchir. fung. pag. 289).
Pyronema haemastigma Sacc. (Syll. Discom. pag. 108).
? Pyronema Franzonianum var. rhopalascum Sacc. (Michelia I. pag. 432).

Apothecien vereinzelt, sitzend, linsenförmig mit unberandeter, gewölbter Fruchtscheibe, aussen glatt, orange- oder blutroth, 0,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, 20 μ lang, 10 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen?

An feuchten Wänden; auf Sandboden bei Leipzig (Fries).

Die Beschreibung geschah nach Cooke (Mycogr. pag. 39, pl. 18, fig. 70), da mir der Pilz unbekannt geblieben ist. Eine Abbildung findet sich bei Sturm (Deutschl. Pilze pag. 21, tab. 11) mit ganz kurz, selten lang gestielten Apothecien und runden Sporen, am Isar-Ufer bei München und am Schottenberg bei Oberstdorf im Algäu auf Humus von Strauss gesammelt. Dieser Pilz wird aber kaum die oben beschriebene Art sein können; allerdings giebt Phillips (Man. brit. Discom. pag. 107) auch die Sporen „nearly globose" an und Quélet (9. suppl. in Bull. soc. sc. nat. Rouen 1879, pag. 30) beschreibt ebenfalls wie Sturm die Apothecien eiförmig-halbkuglig, 1—2 Millim. breit, „fixée par quelques filaments araneux et blancs". Zweifelhaft bleibt die Art, welche nach Fries l. c. von Peziza convexula etwas verschieden ist und vielleicht gar nicht zu Pyronema gehört.

5628. **P. tapesioides** Rehm nov. spec.

Apothecien dicht gehäuft, kuglig, sitzend auf einem verbreiteten Gewebe einfacher, selten rechtwinkelig ästiger, 6 μ breiter, septirter, farbloser Hyphen, rundlich sich öffnend und die flache, zart berandete, zuletzt etwas gewölbte Fruchtscheibe entblössend, gelblich, aussen glatt, trocken pomeranzengelb oder -roth, 0,3—1 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, farblos, 14—17 μ lang, 7—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig,

septirt, 4 μ, oben —6 μ breit, farblos. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, gelblich.

Auf Menschenkoth. Lichterfelde bei Berlin (Sydow).

Sacc., Mycoth. Ven. 732 enthält als Pyronema subhirsutum (Schum.) Fuckel „in terra stercorata" ganz den gleichen Pilz. Durch seine kleinen, auf dichtem Hyphengewebe sitzenden, nackten Apothecien unterscheidet er sich völlig von Humaria subhirsuta, muss aber zu Pyronema gezogen werden.

5629. **P. Thümenii** (Karst.).

Synon.: Peziza Thümenii Karst. (Rev. mon. pag. 118).
Pyronema Thümenii Karst. (Thümen, Mycoth. univ.).
Tapesia Thümenii Quél. (9. suppl. Bull. soc. sc. nat. Rouen 1879, pag. 33).
Humaria Thümenii Quél. (Enchir. fung. pag. 288).
Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 126.

Apothecien dicht gehäuft, sitzend auf einem verbreiteten, dichten, weisslichen, aus langen septirten, wenig verästelten, 6—8 μ breiten, farblosen Hyphen gebildeten Filz, oft zusammenfliessend, zuerst verkehrt kegelförmig und geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zart und feingekerbt berandete Fruchtscheibe entblössend, anfangs blass, dann citronengelb, aussen etwas uneben, nach unten meist etwas verschmälert und blasser, 1—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—210 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, glatt, einzellig meist mit Einem, seltener zwei grossen Oeltropfen, farblos, 18—21 μ lang, 8—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben 5—6 μ breit und etwas gebogen, voll gelber Oeltröpfchen.

Auf Moosen und Blättern, meist in der Nähe einer Wildfütterung. In Thüringen (Thomas), am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Die deutschen Exemplare stimmen völlig zu den finnischen in Thümen, Exs. und zu Cooke (Mycogr. pag. 36, pl. 16, fig. 641); das Vorkommen des prächtigen Pilzes ist sehr bemerkenswerth.

5630. **P. omphalodes** (Bull.).

Synon.: Peziza omphalodes Bull. (Champ. franç. p. 264, t. 485, f. 1).
Pyronema omphalodes Fuckel (Symb. myc. pag. 319).
Aleuria omphalodes Gill. (Champ. franç. pag. 48 c. ic.).
Peziza confluens Pers. (Observ. myc. II. pag. 81, tab. 5, fig. 6, 7).
Pyronema confluens Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 197, tab. 17, fig. 11, 12).
Pyronema Marianum Carus (Nov. act. nat. Leop. XVII. 1, pag. 369—375, tab. 27).
Exsicc.: Allescher et Schnabl, Fungi bav. 168, Fuckel, Fungi rhen. 785, 1218, Krieger, Fungi sax. 679, Rabh., Fungi europ. 267, 708, Sydow, Mycoth. march. 785.

Apothecien gehäuft, meist zusammenfliessend, sitzend auf einem ausgebreiteten, zarten, aus farblosen, septirten, 4—5 μ breiten Hyphen gebildeten Gewebe, zuerst kuglig, mit bald flach, zuletzt unregelmässig ausgebreiteter, kaum berandeter, endlich gewölbter Fruchtscheibe, fleisch- oder rosenroth oder pomeranzengelb, 0,2—2 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 120—150 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig meist ohne, selten mit 2 kleinen Oeltröpfchen, farblos, 12—15 μ lang, 6—7 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben allmählich —3 μ breit, farblos oder schwach röthlich oder gelblich.

Auf feuchten Waldblössen, besonders an Brandstellen, verbreitet durch das ganze Gebiet bis in die Voralpen.

Wurde 1834 von Carus als Pyronema Marianum aus Marienbad beschrieben und Glutpilz benannt, seitdem vielfältigst Untersuchungen unterzogen, z. B. von Heufler (Zool.-bot. Verh. 1857, pag. 629; Flora 1869, pag. 495), insbesondere aber von Tulasne l. c. Indessen bezieht van Tieghem (Bull. soc. bot. franç. XXXI. p. 355) 1884 das Conidienbild von Tulasne: Pyronema confluens 1865 nach Tulasne 1866 zu Peziza melaloma Fr.; jener will an den Mycelfäden nicht blos Oidien wie Tulasne, sondern auch Conidien an verzweigten, aufrechten Mycelfäden, sowie an den Paraphysen gefunden haben, während Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 332) nur lockeres, weisses Mycel ohne Oidien und Conidien erzielte. Der Pilz kommt verschiedenfarbig vor und wurden f. aurantio-rubra, aurantio-lutea, incarnato-rosea und lilacina Pers. von Fries l. c. unterschieden, welcher auch Peziza rosella Ehrbg. (Sylv. myc. Berol. pag. 29) hierher anführt, die aber, auf faulen, feuchten Lappen wachsend, wohl zu Ascophanus carneus (Pers.) gehören wird. Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 33) sagt, dass Jod die Schläuche meist blau färbe, was ich niemals fand. Tulasne l. c. haben die rosenkranzförmig aneinandergereihte Conidien bildenden Fäden im Byssus des Pilzes abgebildet und (Ann. sc. nat. V. T. VI. pag. 211—220, tab. 11, 12) wirkliche Copulation angenommen. De Bary (Vergleich. Morphol. pag. 225, 226) glaubt bei diesem Pilz die Sexualität nachgewiesen zu haben. Cfr. auch Bull. soc. bot. franç. XXX. 1883, pag. 213, wo das Gleiche behauptet und in Parallele mit den Untersuchungen von Stahl bei den Collemaceen (Beitr. zur Entwickelungsgeschichte der Flechten) gebracht wird (cfr. Sorokin, Revue myc. 43, pag. 150, tab. 93). Allein dagegen beweisen die Untersuchungen von Zukal (Entwickelungsgeschichtl. Untersuchungen 1889, pag. 77), welcher anführt: „Kihlmann (Entwickelungsgeschichte der Ascomyceten, Act. soc. sc. fenn. T. XIII. c. 2 tab.; cfr. Abbildung und Beschreibung bei Zopf, Pilze pag. 168, 169) sagt mit Recht, dass die Annahme einer sexuellen Function bei Pyronema eben nichts mehr als eine Hypothese ist.“ Zu vergleichen ist noch van Tieghem (Culture et développement du Peziza confluens (Bull. soc. bot. franç. 1884, T. VI, Ser. 12, no. 7).

Var. **aurantio-rubrum** (Fries).

Synon: Peziza omphalodes α aurantio-rubra Fries (Syst. myc. II. p. 73).
Pyronema omphalodes var. aurantio-rubrum Fuckel (Symb. myc. pag. 319).

An feuchtliegenden Kohlenstückchen im Rheingau.

Soll sich von P. omphalodes sicher durch die immer regelmässige Gestalt der dickberandeten, rothen Apothecien, kleinere Schläuche und 8 μ lange, 5 μ breite, eiförmige Sporen unterscheiden. Cooke (Mycogr. pag. 37) wird Recht haben in der Anschauung, dass eine specifische Trennung nicht möglich sei.

5631. **P. collemoides** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, breit sitzend auf einem weit verbreiteten, dichten Gewebe etwas ästiger, septirter, farbloser, 4—9 μ breiter Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, aufrecht, zart, feinfaserig und etwas heller berandete Fruchtscheibe entblössend, pomeranzenroth, aussen glatt, trocken verbogen, 1—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig meist mit 1—2 kleinen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich 4—6 μ breit und voll gelblicher Oeltröpfchen. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, schwach gelblich.

Auf einem sandigen Lehmweg des grossen Winterberges in Sachsen (Wagner).

Steht offenbar der Humaria macrocystis Cooke (Mycogr. pag. 36, pl. 16, fig. 36) „on the ground" in England hinsichtlich der Apothecien und deren Fruchtschicht ganz nahe, nur wird für diese das bei obiger Art ausgezeichnet entwickelte Hyphengewebe nicht erwähnt, so dass die Identität nicht anzunehmen ist. Inwiefern etwa Peziza umbrosa Schrad. (Journ. bot. 1799, II. no. 14) in pinetis ad terram inter folia acerosa putrescentia Hercyniae, Synon.: Humaria umbrosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 128), Tapesia umbrosa Quél. (9. suppl. champ. pag. 32, pl. III. fig. 16 in Bull. soc. sc. nat. Rouen 1879) „pointillée de grains rouillés ou bruns, nichée sur un tapis laineux araneux brun" hierher gehört, vermag ich nicht zu beurtheilen, doch stimmen auch die hier angegebene, citronengelbe Farbe der Fruchtscheibe und die 15 μ langen, mit 4 Oeltröpfchen versehenen Sporen nicht.

5632. **P. deforme** (Karst.).

Synon.: Peziza deformis Karst. (Mon. pez. pag. 119).
Humaria deformis Sacc. (Syll. Discom. pag. 131).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 604 c (sub Humaria theleboloides).

Apothecien gehäuft oder dicht gedrängt, sitzend, umgeben von einem Gewebe sehr zarter, farbloser Hyphen, zuerst kuglig, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, später verbogene, ganzrandige Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, blass pomeranzengelb, 1—2 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 120—150 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch,

stumpf, glatt, einzellig meist mit Einem, seltener mit zwei Oeltropfen, farblos, 14—16 μ lang, 8—9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ, oben —9 μ elliptisch verbreitert und schwach gelblich.

Auf feuchtem Lehmboden. Leipzig (Winter), Münster i.W. (Lindau).

Karsten, Fung. fenn. 628 stimmt in jeder Beziehung mit dem deutschen Pilz überein, der durch seine gelben Apothecien sehr gut unterscheidbar ist; eine schöne Abbildung findet sich bei Cooke (Mycogr. pag. 39, pl. 18, f. 69).

5633. **P. subsanguineum** Rehm nov. spec.

Synon.: ? Leucoloma ustorum (B. et Br.) Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 804, Sydow, Mycoth. march. 779.

Apothecien gehäuft oder dicht gedrängt, sitzend, am Grund mit zahlreichen, langen, septirten, fast farblosen, 6 μ breiten Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zuletzt verbogene, ganzrandige, fast blutrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, mit einzelnen, braunen, stumpfen, anliegenden, haarförmigen Fasern, trocken gerunzelt mit abgeblasster Fruchtscheibe, 2—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, glatt, einzellig meist mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 7—9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, unten 2 μ, nach oben allmählich —6 μ breit, voll röthlicher Oeltröpfchen. Gehäuse parenchymatisch grosszellig.

Auf einer Brandstelle im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Peziza ustorum Berk. et Br. (Journ. Linn. Soc. XIV. pag. 105) bildet Cooke (Mycogr. pag. 35, pl. 16, fig. 61) aus Cuba ab. Ich würde sonst unbedenklich den deutschen Pilz dazu gebracht haben, da die Beschreibung genau stimmt, nur fehlen die Hyphen am Grund. Jedenfalls steht der Pilz der Lachnea melaloma (Alb. et Schw.) nahe, unterscheidet sich aber durch die ganz verschiedene, rothe Farbe der Fruchtscheibe und mangelnde Behaarung. Peziza intermixta Karst. (Myc. fenn. I. pag. 46), welche nach Karsten (Rev. mon. pag. 117) zu melaloma neigt, „apothecia aurantiaco-lutea, extus pallidiora, sporae 15—22 μ longae", stimmt trotz in frischem Zustand blutrother Fruchtscheibe nicht zu subsanguineum.

5634. **P. Wagnerianum** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, sitzend auf einem Gewebe farbloser Hyphen, zuerst kuglig oder cylindrisch, geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart und etwas dunkler berandete Fruchtscheibe entblössend, gelbbraun, nach unten etwas verschmälert, manchmal kurz und dick gestielt, aussen glatt, trocken

verbogen, oft schwarzröthlich, äusserlich gerunzelt und mehr rostfarbig, 1—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, kaum gestielt, oben abgerundet, 100—150 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 6—7 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 3—5 μ breit, farblos. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, schwach bräunlich.

Auf Rehkoth bei Königstein a. E. (Krieger), bei Berlin (Sydow), auf Giraffenkoth im zoologischen Garten zu Dresden (Wagner).

Weicht sowohl in der anfänglich cylindrischen Form, als in der Farbe ganz von Humaria leporum ab und ist als neue Art aufzustellen, die nur der Peziza cervaria Phill. (Stev. Myc. scott. pag. 308) auf Hirschkoth sehr nahe verwandt sein kann; indessen weicht diese insbesondere durch gekerbten Rand und oben getheilte Paraphysen ab.

5635. **P. lactissimum** Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 34).

Apothecien dichtstehend, nicht zusammenfliessend, sitzend auf einem gemeinschaftlichen, weissen, dünnnhäutigen Hyphengewebe, zuerst kuglig, später kreiselförmig, mit abgeflachter, zuletzt gewölbter, scharf berandeter Fruchtscheibe, lebhaft orangeroth, aussen glatt, besonders nach unten etwas blasser, 1—1,5 Millim. breit und hoch. Schläuche cylindrisch, 220—250 μ lang, 11—13 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, meist etwas nach den abgerundeten Enden verschmälert, glatt, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, 20—22 μ lang, 9—10 μ breit, schief einreihig liegend. Paraphysen verzweigt, nach oben keulenförmig verbreitert, 5—7 μ breit, mit orangefarbenem Inhalt. Jod bläut die Schlauchspitze.

Auf festem Boden in Schlesien (Dr. Rosen).

Schröter's Beschreibung ist durch die Jodreaction sehr auffällig, so dass der mir unbekannte Pilz zu Melachroia zu ziehen sein wird.

CCCCI. Aleuria Fuckel (Symb. myc. pag. 325).

Apothecien selten zerstreut, meist dicht gedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, oft verbogen berandete und zuletzt ganz unregelmässige Fruchtscheibe entblössend, manchmal in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, äusserlich mehlig oder feinflaumig, roth, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, äusserlich netzaderig verdickt, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben verbreitert und voll röthlicher Oeltröpfchen.

Die hierher gehörigen Arten zeichnen sich insbesondere durch Grösse und rothe Farbe der Apothecien, dann durch die eigenthümlich verdickte Aussenhaut der Sporen aus, in deren Form sie sich von Barlaea unterscheiden, während auch bei Humaria (rubricosa etc.) bereits Uebergänge durch Verdickung der äusseren Haut bestehen.

5636. **A. bicucullata** (Boud.).

Synon.: Peziza bicucullata Boud. (Bull. soc. myc. franç. I. pag. 103).
Humaria bicucullata Quél. (Enchir. fung. pag. 288).
Aleuria bicucullata Gill. (Champ. franç. pag. 53 c. ic.).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend mit krug-, dann schüsselförmiger, flacher, eingerollt berandeter Fruchtscheibe, aussen durch verlängerte Zellen feinkörnig oder -flaumig, orangegelb, 2—5 Millim., manchmal —1 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 250 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, aussen mit spitzen, besonders nach den Seiten und Enden hervorragenden Warzen und meist einer kapuzen- oder halskragenförmigen, häutigen, schief an jedem Sporenende sitzenden Verdickung, farblos, 13—14 μ lang, 7—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben —6 μ verbreitert und orangegelb.

Auf Lehmboden bei Trient in Südtyrol (Bresadola).

Ein ganz unansehnlicher, aber durch die eigenthümlich aussen verdickten Sporen ausgezeichneter Pilz, den ich durch die Güte Bresadola's kennen lernte. Boudier (Bull. soc. bot. XXVIII. pag. 93, tab. II, fig. 1) hat ihn völlig zutreffend beschrieben.

5637. **A. rhenana** Fuckel (Symb. myc. pag. 325, t. V, f. 1) 1869.

Synon.: Sarcoscypha rhenana Sacc. (Syll. Discom. pag. 157).
Peziza splendens Quél. (Champ. Jura et Vosges II. p. 388, t. 5, f. 4) 1872.
Scypharia splendens Quél. (Enchir. fung. pag. 281).

Apothecien büschelig beisammenstehend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend mit krug-, dann schüsselförmiger, berandeter, scharlachrother Fruchtscheibe, aussen blasser, dick mehlig bestäubt sammt dem gefurchten, dicken, —3 Centim. langen Stiel, 2—3 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, 350 μ lang, 16 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit 2 Oeltropfen, äusserlich netzartig verdickt, farblos, 20—24 μ lang, 10—12 μ breit, schräg einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben oft hakig gebogen, orangefarben.

Auf feuchter Erde in einem Buchenwald bei Nassau.

Während die Fruchtscheibe bei Fuckel „miniatus", heisst sie bei Quélet „aurantiacus" und entspricht letzterer die Abbildung bei Cooke (Mycogr. pag. 237, pl. 112, fig. 400). Dieser giebt auch als Ursache der Bestäubung schlanke, septirte, farblose, haarähnliche Hyphen aussen am Stiel und Apothecium an. Mir ist der Pilz anderweitig nicht bekannt geworden. Nach Revue myc. 47, pag. 139 enthält derselbe Mannite.

5638. **A. aurantia** (Müller).

Synon.: Peziza aurantia Müller (Flor. dan. tab. 657, fig. 2).
Aleuria aurantia Fuckel (Symb. myc. pag. 325).
Cochlearia aurantia Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 323).
Peziza cochleata Batsch (Elench. fung. fig. 157).
Peziza coccinea Schäff. (Icon. fung. II. tab. 148, Index pag. 100).
Helvella coccinea Bolt. (Hist. tab. 100).
Peziza dichroa Holmsk. (Ot. II. tab. 7).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1228, Krieger, Fungi sax. 145, Rehm, Ascom. 504, Thümen, Fungi austr. 928.

Apothecien gesellig oder rasenförmig gehäuft, sitzend, zuerst kuglig, geschlossen, rundlich sich öffnend mit krug-, dann schüsselförmiger, bald verbogener und ganz unregelmässiger, ganzrandiger, am Rand weisslich staubiger, rother Fruchtscheibe, aussen etwas blasser röthlich, glatt, weisslich-mehlig bestäubt, nach unten —4 Millim. lang und breit verschmälert und oft zusammengedrückt, 0,3—10 Centim. breit, fleischig, zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 250 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, äusserlich glatt, später stark netzförmig rauh verdickt, anfangs mit einem kurzen, am oberen Ende oft breiten, am unteren schmalen, spitzen Anhängsel, zuletzt ohne solche farblos, 15—20 μ lang, 8—10 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 3 μ breit, oben rundlich —6 μ verbreitert, mit orangefarbenem Inhalt.

Auf feuchtem, sandigem, sonnigem Waldboden durch das ganze Gebiet im Frühjahr. Rheinland, Steigerwald, bei Sugenheim in Franken, im Spessart, bei Königstein a. E. (Krieger), bei Berlin (Sydow), um Leipzig und Eisleben (Winter), bei Erlangen, bei Münster i. W. (Lindau), in Schlesien, Krain (Voss), Graubünden.

Abgesehen von der herrlichen Farbe, welche von blut- oder scharlachroth bis zu safrangelb wechselt, lässt sich der auffällig schöne und grosse Pilz insbesondere durch die eigenthümliche Verdickung der Aussenhaut seiner Sporen erkennen. Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 42) giebt letztere 13—15 μ lang an. Die Art ist nicht blos in Europa (Sacc., Myc. Ven. 1197), sondern auch in Nordamerika verbreitet, wie Ellis, N. am. fung. 836 a, b beweist. Besonders schön ist die Abbildung bei Schäffer l. c. Das Pigment der Paraphysen wurde von Sorby (Proc. roy. soc.

London 1873, Vol. 21, pag. 457) untersucht und Pezizaxanthin genannt, von Rosoll (Sitzber. Wien. Akad. 1884, pag. 137) Pezizin.

CCCCII. Geopyxis Pers. (Myc. europ. I. pag. 42) 1822.

Apothecien meist gesellig, becher- oder kelchförmig, sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, seltener zuletzt flach erweiterte und dann gekerbt oder eingerissen berandete Fruchtscheibe entblössend, in einen ausgeprägten, kurzen, manchmal dünnen Stiel verschmälert, aussen glatt oder feinflaumig, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, selten abgestutzt, 8sporig. Sporen länglich oder elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig ohne oder mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, meist nach oben etwas verbreitert und oft farbig.

In Uebereinstimmung mit Saccardo (Syll. Discom. pag. 63) ziehe ich hierher die äusserlich unbehaarten, becher- oder kelchförmigen, mehr weniger kurz und zart gestielten, fleischigen, grossen Pezizen ohne Jod-Bläuung der Schläuche, den Uebergang von Humaria insbesondere zu Acetabula bildend.

5639. **G. carbonaria** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza carbonaria Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 314, tab. 4, fig. 2).
Pustularia carbonaria Rehm (Ascom. exs.).
Peziza cupularis var. carbonaria Weinm. (Hymen. pag. 424).
Aleuria carbonaria Gill. (Champ. franç. pag. 39).
Geopyxis carbonaria Sacc. (Syll. Discom. pag. 71).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 722, Rabh., Herb. myc. 622, Rehm, Ascom. 702, 801, Sydow, Mycoth. march. 774, 878.

Apothecien gesellig, kuglig-becherförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, zuerst flockig oder ungleich gekerbt, später oft eingerissen berandete, ockerbraune, mennig- oder fleischrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen etwas kleiig bestäubt, schmutzig-ockergelb, mit einem 1—5 Millim. langen, 1—1,5 Millim. breiten, etwas weisslich-zottigen, in den Boden eingesenkten Stiel, 0,3—2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —250 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 6—7 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, nach oben allmählich —3 μ breit, schwach röthlich oder bräunlich.

Auf Brandstellen der Kohlenmeiler. Schlesien, sächsische Schweiz (Magnus, Krieger, Wagner), bei Berlin (Sydow), bei Augsburg (Britzelmayr), in Krain (Voss, Myc. carn. pag. 214).

Schon Fries (Syst. myc. II. pag. 62) sagt, dass Farbe, Form und Länge der Stiele äusserst wechseln. Forma major Rehm (Ascom. 801) aus der Tatra hat —2,5 Centim. breite Apothecien mit fast purpurrother Fruchtscheibe, ist aber sonst in keiner Weise verschieden. Plicaria carbonaria Fuckel (Symb. myc. pag. 326, tab. 4, fig. 35) hat kuglige Sporen und ist gänzlich zu trennen; Michelia I. pag. 431 giebt die Sporen 15—18 μ lang, 8—10 μ breit und mit einem Oeltropfen versehen an, kann also nicht hierher passen. Ellis et Everh., N. am. fung. 2909 gehört wegen ungestielter Apothecien mit länglichen, 12—15 μ langen, 6 μ breiten, 1—2 Oeltropfen enthaltenden Sporen und oben 6 μ breiten, gelben, ein Epithecium bildenden Paraphysen nicht hierher.

5640. **G. cupularis** (L.).

Synon.: Peziza cupularis L. (Spec. plant. I. pag. 1181).
Pustularia cupularis Fuckel (Symb. myc. pag. 328).
Aleuria cupularis Gill. (Discom. franç. pag. 39 c. ic.).
Geopyxis cupularis Sacc. (Syll. Discom. pag. 72).
Peziza crenata Bull. (Champ. franç. pag. 261, tab. 396, fig. 3).
Peziza vulcanalis Peck (Haydn, Geol. Rep. 1872).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1878, Rabh., Fungi europ. 2843, Rehm, Ascom. 8 a, b, Sydow, Mycoth. march. 274.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig-becherförmig, geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, unregelmässig fetzig oder gekerbt, seltener eingeschlitzt berandete, dottergelbe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich weissgelblich oder ockerfarben, kleiig bestäubt, in einen dem Boden eingesenkten, meist ganz kurzen, manchmal —3 Millim. langen, 1,5 Millim. breiten Stiel kelchförmig verschmälert, 1—2,5 Centim. breit, 0,8—1,5 Centim. hoch, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 12—15 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, 18—21 μ lang, 10—12 μ breit, oben einreihig im Schlauch liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, oben allmählich —4 μ breit, septirt, farblos.

Auf sonnigem, sandigem Waldboden bei Sugenheim in Franken, im Rheingau, bei Berlin (Hennings, Sydow), in Schlesien.

Der Stiel ist sehr häufig kaum nachweisbar, manchmal gut entwickelt; Fuckel hat —2 Centim. lange Stiele gesehen. Die eigenthümlich kerbige Berandung, dottergelbe Fruchtscheibe und mangelnde Jod-Reaction lassen den Pilz leicht erkennen. Derselbe ist auch ausser Deutschland weit verbreitet.

5641. **G. Catinus** (Holmsk.).

Synon.: Peziza Catinus Holmsk. (Ot. II. pag. 22, tab. 8, fig. 9).
Pustularia Catinus Fuckel (Symb. myc. pag. 328).
Aleuria Catinus Quél. (Elench. fung. pag. 277).
Geopyxis Catinus Sacc. (Syll. Discom. pag. 71).
Peziza sphacelata Schum. (Plant. Säll. pag. 419).

Peziza hypocrateriformis Flor. dan. (tab. 1558, fig. 1).
Peziza varia ββ pallens Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 311).

Apothecien zerstreut, zuerst kuglig, dann glockenförmig, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, gekerbt berandete, ockergelb-bräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, weisslich, etwas kleiig bestäubt, in einen 1—1,5 Centim. langen, 2—4 Millim. breiten, blasseren, etwas buchtigen Stiel verschmälert, 2—4 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 13—14 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossem Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 11—13 μ breit, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich verbreitert, farblos.

Auf feuchtem Boden, an faulenden Wurzelstümpfen von Carpinus im Rheingau, in lichten Wäldern Schlesiens (Schröter).

Mangels eigener Exemplare wurde die Beschreibung der Apothecien aus Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 44) und Cooke (Mycogr. pag. 168, pl. 75, fig. 290) entnommen. Ob Fuckel l. c., welcher die Sporen eiförmig, mit 2 Oeltropfen versehen, 16 μ lang beschreibt, die gleiche Art meint, vermag ich nicht zu sagen. Quélet l. c. nennt die Farbe: „lacteo-fuligineus", die der Fruchtscheibe „lacteo cervinus".

5642. **G. bufonia** (Pers.).

Synon.: Peziza bufonia Pers. (Myc. europ. pag. 225).
Geopyxis bufonia Sacc. (Syll. Discom. pag. 73).
Aleuria bufonia Quél. (Enchir. fung. pag. 277).

Apothecien zerstreut, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend mit schüsselförmiger, ganzrandiger, später manchmal seitlich eingeschlitzter Fruchtscheibe, aussen feinwarzig, kastanienbraun, in einen ganz kurzen, zottig-weissen Stiel wurzelartig verschmälert, 1—3 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, lang, oben abgerundet, 15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 20—24 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —8 μ breit, farblos.

Auf feuchtem Waldboden.

Die Beschreibung der mir unbekannten, sehr schönen, angeblich in Deutschland beobachteten Art wurde bei Cooke (Mycogr. pag. 169, pl. 76, fig. 292) entnommen, welcher sie pag. 252 unter seine Abtheilung Tarzetta bringt.

5643. **G. crassipes** (Quél.).

Synon.: Peziza crassipes Quél. (II. Suppl. pag. 20, tab. XII, fig. 3).
Geopyxis crassipes Sacc. (Syll. Discom. pag. 69).

Apothecien kelchförmig, mit nicht sehr tiefer, flacher, genabelter, schwach kastanienbrauner Fruchtscheibe, gebogen, blass kastanien-

braun, äusserlich flockig-körnig, braun bestreut, mit einem 4 Millim. hohen, 4—5 Millim. breiten, oft etwas röhrigen, am Grund aufgetriebenen, weisslichen Stiel auf spinnwebenartigem, weisslichem Hyphengewebe, 2 Centim. breit, fest. Sporen länglich-elliptisch, 20—26 μ lang.

Auf feuchter Erde in Bergwäldern; Südtyrol (Bresadola).

Nach Saccardo l. c. bezieht Quélet im Enchir. fung. pag. 277 seine obige Abbildung auf G. bufonia (Pers.). Mir ist der Pilz unbekannt geblieben.

5644. **G. Ciborium** (Vahl).

Synon.: Peziza Ciborium Vahl (Flor. Dan. tab. 1078, fig. 1).
Geopyxis Ciborium Sacc. (Syll. Discom. pag. 64).
Pustularia Ciborium Sacc. (Consp. Discom. pag. 3).

Apothecien glockenförmig, zimmtbraun, aussen etwas flaumig, mit schlankem, glattem, am Grund wurzelig-faserigem Stiel, 1—2 Centim. lang und breit. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen elliptisch, 10—11 μ lang, 6 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig.

Auf feuchtem Boden.

Gonnermann und Rabenhorst geben in tab. I, fig. 5, ebenso Cooke (Mycogr. pag. 113, pl. 50, fig. 196) Abbildungen. Ob dieselben wirklich die Art Vahl's betreffen, wird sich nicht mehr feststellen lassen; recht wohl könnte der Pilz zu Sclerotinia gehören.

5645. **G. Craterium** (Schwein.).

Synon.: Urnula Craterium Fries (Nov. symb. pag. 122).
Peziza Craterium Schwein. (Syn. fung. Carol. pag. 91, tab. I, fig. 7—11).
Cenangium Craterium Fries (Elench. fung. II. pag. 21).
Dermatea Craterium Schwein. (Syn. fung. am. pag. 237).
Scypharia Craterium Quél. (Enchir. fung. pag. 283).
Peziza adusta Schulz. (Verh. zool.-bot. Ges. XVI. pag. 62) 1866.
Plectania adusta Sacc. (Syll. Discom. pag. 164).
Craterium microcrater Nees (Syst. Pilze tab. XX. fig. 1—4) sec. Hazsl. (Verh. zool.-bot. Ges. 1887, pag. 167).
Peziza lugubris Kalchbr. (Szeps. pag. 239, tab. I, fig. 5).
Plectania lugubris Sacc. (Syll. Discom. pag. 164).
Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2968.

Apothecien gesellig, cylindrisch, dann kelch- oder glockenförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später mehr schüsselförmige, anfangs dick, später unregelmässig wellig und oft tief eingerissen oder umgeschlagen berandete, fast schwarze Fruchtscheibe entblössend, aussen grau- oder umbrabraun, etwas mehlig bestäubt, in einen 1—5 Centim. langen, 4—10 Millim. breiten, meist zusammengedrückten und etwas gefurchten, am Grund oft schwarz-

faserigen Stiel verschmälert, 2—8 Centim. breit, fleischig-lederartig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 400—500 μ lang, 14—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, abgerundet, einzellig ohne Oeltropfen, glatt, farblos, 28—33 μ lang, 10—13 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen gabelig ästig, septirt, 2—3 μ breit, nach oben etwas verbreitert, an den Enden verschmälert, an der Spitze schwärzlich.

Auf in Wald-Erde faulenden Aesten; in Ostpreussen.

Dieser besonders in Ungarn verbreitete, grosse Discomycet wurde zuerst aus Nordamerika von Schweinitz beschrieben. Von dort sind mir Exemplare aus Ravenel, Fungi am. 633 und Ellis, N. am. fung. 982 bekannt, welche völlig mit der Beschreibung der Peziza adusta Schulzer übereinstimmen, so dass Winter (Hedwigia 1881, pag. 5) bereits die Identität beider betont und eine sehr gute Beschreibung der letzteren gegeben hat. Weiter zu vergleichen ist Schulzer (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 685), welcher die kleiige Oberfläche des Gehäuses durch dicke, knorrige, mit den Enden hervorragende Hyphen erklärt und jedenfalls mit Recht auch Urnula microcrater (Hazsl., Einige Discom. pag. 17 sub Craterium) Sacc. (Syll. Discom. pag. 549) hierher zieht; ferner Grevillea X. pag. 22, Hedwigia 1883, pag. 182. Am Grund der Apothecien ist ein mehr weniger dichtes, schwarz glänzendes, filziges, das Holz überziehendes Hyphengewebe verbreitet. Fries stellt den Pilz zu den Cenangieae, Saccardo zu den Dermateae.

Zweifelhafte Arten.

5646. **G. varia** (Hedw.).

Synon.: Octospora varia Hedw. (Musc. frond. pag. 22, tab. 6, fig. D).
Peziza varia Fries (Syst. myc. II. pag. 61).
Humaria varia Sacc. (Syll. Discom pag. 142).

Apothecien gesellig, birn- oder kelchförmig, mit kreisrunder, ganz oder bisweilen geschweift berandeter, zimmtbrauner Fruchtscheibe, aussen etwas bereift, später nackt, braun, kurz —5 Millim. lang und dick, sowie gefurcht gestielt, am Grund mit wurzeligen Fasern, zuletzt verschieden gestaltet, 2—5 Centim. breit.

An Lehmwänden und Strohdächern um Leipzig.

Soll sich durch Farbe und kurzen Stiel von G. Catinus unterscheiden, cfr. Rabh. (Deutschl. Pilze I. Aufl. pag. 371), ist aber wohl nicht weiter bestimmbar.

5647. **G. micropus** (Pers.).

Synon.: Peziza micropus Pers. (Syn. fung. pag. 642, ic. tab. 8, fig. 3).
? Pustularia micropus Fuckel (Symb. myc. pag. 329).
Otidea micropus Sacc. (Syll. Discom. pag. 98).
Aleuria micropus Gill. (Champ. franç. pag. 204).

Apothecien vereinzelt, schiefstehend, kegelig-halbkuglig, mit längsgezogener, trichter-, dann schüsselförmiger, manchmal verbogener, ganzrandiger Fruchtscheibe, aussen kleiig-schuppig, blass rauchgrau

oder gelblich, in einen kurzen, walzenförmigen Stiel verschmälert, 4—10 Millim. lang, 2—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 15 μ lang, 9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben kolbig verbreitert, farblos.

An faulenden Buchenstämmen und Wurzeln.

Mir unbekannt geblieben und deshalb die Beschreibung bei den Autoren, insbesondere Cooke (Mycogr. pag. 173, pl. 78, fig. 300) entnommen. Fuckel (Symb. myc. pag. 329) mit „sporidiis oblongo ovatis, 2 guttulatis, 24 μ longis, 12 μ latis" dürfte kaum hierher gehören und erscheint die richtige Stellung des Pilzes überhaupt sehr fraglich.

5648. **G. sepulcralis** (Rebent.).

Synon.: Peziza sepulcralis Rebent. (Flor. Neom. pag. 384, tab. 4, fig. 18).
Peziza arenaria b. expallens, alutaceofusca Fries (Syst. myc. II. pag. 63).

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen, fast eiförmig, am Grund etwas stielartig verlängert, dann halbkuglig-glockenförmig, ganzrandig, endlich mit völlig flach ausgebreiteter und zerschlitzter Fruchtscheibe, ledergelb-braun, äusserlich mit kleinen, spitzen Wärzchen besetzt, am Grund mit langen, weissen Wurzelfasern, 0,8—2 Centim. breit, fleischig, zerbrechlich.

Auf Grabhügeln in der Neumark.

Mir völlig unbekannt; Fries hält den Pilz nur für eine unwesentliche, von klimatischen Verhältnissen abhängige Form der Peziza arenaria Osbeck (Vet. Akad. Handl. 1762, pag. 288, tab. 7, fig. 1—4), Synon.: Barlaea arenaria Sacc. (Syll. Discom. pag. 117), woselbst er auch von Saccardo untergebracht ist.

5649. **G. verrucosa** (Pers.).

Synon: Peziza verrucosa Pers. (Synops. fung. I. pag. 646).

Apothecien zerstreut, trichterförmig, mit blass schmutziggelber Fruchtscheibe, aussen blasser und ungleich höckerig-rauh, auf kurzem, unregelmässigem Stiel, gross, fleischig.

An faulenden Baumstämmen um Göttingen.

Nach Fries (Syst. myc. II. pag. 54) steht die Art der G. micropus Pers. sehr nahe, ist aber im Weiteren nicht mehr erkennbar.

CCCCIII. **Discina** Fries (Summa veg. Scand. p. 348) 1849.

Apothecien vereinzelt, zuerst glockenförmig, geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, endlich flach schüsselförmige, meist eingerissen und verbogen berandete, zuletzt unregelmässige Fruchtscheibe entblössend, in einen meist kurzen, dicken Stiel verschmälert aussen glatt, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben ab-

gerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig oft mit 1, selten 2 grossen, centralen Oeltropfen und verdickten Enden, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben stark verbreitert und farbig.

Diese Gattung umfasst grosse, aussen glatte, zuletzt ganz unregelmässig flach ausgebreitete, dick und kurz gestielte Pezizen, welche sich besonders durch mangelnde Jod-Reaction an den Schläuchen von der parallel stehenden Gattung Pustularia mit starker Jod-Bläuung sofort unterscheiden lassen. Sie bildet den Uebergang von Humaria zu Geopyxis und Acetabula.

5650. **D. abietina** (Pers.).

Synon.: Peziza abietina Pers. (Synops. fung. I. pag. 637).
Peziza integra Schum. (Plant. Säll. II. pag. 419).
Pseudotis abietina Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 102).

Apothecien büschelig, gedrängt, fast glockenförmig, sitzend, zuerst geschlossen, halbkuglig, dann die krug-, später schüsselförmige, zuletzt umgebogen und wellig berandete Fruchtscheibe entblössend, in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, zimmtbraun, aussen mehlig bestäubt, am Grund zottig-weiss, 2—5 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 16—18 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 8—9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben 3—4 μ breit, gelblich.

Am Boden von Nadelwäldern auf Nadeln und Aestchen. Wöllenburg in Schwaben (Britzelmayr).

Cooke (Mycogr. pag. 129, pl. 57, fig. 223) hat seine Abbildung auf Grund des Exemplares in Fuckel, Fungi rhen. 1226 gegeben. Meine Exemplare dieser Sammlung weichen indessen durch kleinere, aussen rauhe Sporen völlig ab und gehören zu Plicaria badia. Die hier für D. abietina gegebene Beschreibung entstammt Karsten (Myc. fenn. I. pag. 40) und stimmt Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 42) damit überein; vielleicht wäre die Stellung richtiger bei Geopyxis. Von Otidea grandis ist der Pilz durch seine nie längsgeschlitzten Apothecien und nicht hakigen Paraphysen völlig verschieden.

5651. **D. venosa** (Pers.).

Synon.: Peziza venosa Pers. (Synops. fung. pag. 638).
Discina venosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 104).
Aleuria venosa Gill. (Champ. franç. pag. 37 c. ic.).
Disciotis venosa Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 100).
Plicaria ancilis Rehm (Ascom. exs.).
Peziza Rehmiana Sacc. (Michelia I. pag. 544).
Elvella cochleata Wulf. (Jacq. Misc. austr. II. tab. 17, fig. 1).
Elvella octava Schäff. (Fung. bav. tab. 155).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 402.

Apothecien vereinzelt, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zuletzt wellig verbogene und umgeschlagene, eingerissen berandete, zuerst ockergelbe, später mehr weniger kastanienbraune Fruchtscheibe entblössend, äusserlich weiss oder blassgelblich, fein kleiig, oft dreieckig schuppig besonders gegen den Rand und hier etwas bräunlicher, in einen festen, dicken, stark gerippten und tief buchtigen, —1 Centim. langen und breiten Stiel mit manchmal gegen das Gehäuse verlaufenden Rippen verschmälert, 1—3 Centim. hoch, 1—5 Centim. breit, fleischartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 400 μ lang, 21—24 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 21—24 μ lang, 12—13 μ breit, einreihig im oberen Theil der Schläuche liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, nach oben allmählich 6—8 μ breit und kastanienbraun.

Auf dem Boden eines jungen Föhren-Waldes bei Augsburg (Britzelmayr); auf Moderholz in Steiermark (v. Wettstein).

Saccardo l. c. erklärte Rehm, Ascom. 402 als nicht zu Peziza ancilis Pers. gehörig und nannte den Pilz Peziza Rehmiana, Exsicc.: Sacc., Myc. Ven. 1514, womit auch Winter (Hedwigia 1881, pag. 69) übereinstimmte, da Peziza venosa im Gegentheil völlig sitzende Apothecien habe. Cooke (Mycogr. pag. 222, pl. 103, fig. 372) nennt dann das Exsiccat Rehm wieder Peziza ancilis Rehm, nicht Pers. und hält seine Peziza venosa (Mycogr. p. 132, pl. 58, fig. 228) für identisch mit Rehm Exsicc. Er und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 69) erwähnen für die Art charakteristisch: „the strong nitrous odour". Cooke, Fungi brit. I. 557 hat weniger stumpfe Sporen, wird aber von ihm hierher gezogen. Speg., Dec. myc. it. 52 gehört auch hierher. Berlese (Illustr. delle Discina venosa (Pers.) Sacc. in Reg. bot. Padov. pag. 12—22, tab. XI—XII; 1889!) gab eine treffliche Bearbeitung, auf welche ich verweisen muss. Zu bemerken ist indessen, dass dieselbe mit derjenigen Schröter's (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 43) nicht ganz übereinstimmt; dieser beschreibt die Fruchtscheibe graubraun, die Aussenseite der Apothecien weiss mit vorstehenden Adern und die Sporen mit einem grossen Oeltropfen versehen im Gegensatz zu Berlese.

Var. **reticulata** (Grev.).

Synon.: Peziza reticulata Grev. (Scott. crypt. flor. III. tab. 156).
Aleuria reticulata Gill. (Champ. franç. pag. 43 c. ic.).
Plicaria reticulata Fuckel (Symb. myc. pag. 328).
Disciotis reticulata Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 100).
Discina reticulata Sacc. (Syll. Discom. pag. 100).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2083.

Apothecien vereinzelt, mit zuletzt schirmförmig ausgebreiteter, gefalteter, wellig oder netzaderig gebuchteter, verschiedentlich eingerissener, umgebogen berandeter, zimmt-kastanienbrauner Fruchtscheibe, —15 Centim. breit, mit entweder fast fehlendem, kaum

geripptem oder tief furchigem und hohem, dünnem oder dickem Stiel; essbar.

In feuchtem, schattigem Gebüsch; Schlesien (Schröter), Rheingegend.

Kann nur als eine äusserst üppig entwickelte D. venosa, mit welcher sie sonst in allen Beziehungen übereinstimmt, aufgefasst werden, wie dies von Berlese l. c. nachgewiesen ist. Allerdings hat Cooke (Mycogr. pag. 131, pl. 58, fig. 227) die entgegengesetzte Anschauung; insbesondere betont er, dass ihr Salpetergeruch durchaus nicht so kräftig und ausgeprägt sei, als bei jener, auch die Farbe lichter und Verschiedenheit in Grösse und Form der Sporen gegeben. Die Beschreibung der letzteren bei Fuckel l. c. „episporio parum verrucoso sublaevive, fusco" ist unrichtig. Winter (Hedwigia 1881, pag. 69) hat auf Grund der Untersuchung frischer Exemplare eine ganz mit Berlese übereinstimmende Beschreibung gegeben, ebenfalls wie dieser öfters im Schlauch an jedem Pol der Sporen ein kurzes, breites Anhängsel als Keimproduct gefunden, aber ebenfalls den eigenthümlichen Salpetergeruch nur bei reifen Exemplaren. Brefeld (Mycol. Untersuch. X. pag. 336) erzielte nur umfangreiche Mycelien ohne jegliche Bildung von Conidienträgern.

5652. **D. Bauerana** (Cooke).

Synon.: Peziza (Cochleata) Bauerana Cooke (Mycogr. pag. 129, pl. 57, fig. 224).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 615 (sub Peziza venosa).

Apothecien sitzend, mit schüsselförmiger, ganzrandiger, kastanienbrauner Fruchtscheibe, in einen kurzen, dicken Stiel verschmälert, äusserlich blasser, trocken ziemlich eingerollt, 3—4 Centim. breit, 2,5 Centim. hoch, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, sehr lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, etwas rauh, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, 12—15 μ lang, 7—8 μ breit, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —5 μ breit, fast farblos.

Auf Waldboden bei Darmstadt (Bauer).

Die äussere Beschreibung geschah nach Cooke l. c., die der Fruchtschicht nach Rabenhorst's Exemplaren; Cooke giebt die Sporen als nicht rauh an.

5653. **D. ancilis** (Pers.).

Synon.: Peziza ancilis Pers. (Myc. europ. pag. 219).
Peziza ancilis Cooke (Mycogr. pag. 221, pl. 103, fig. 371).
Helvella ancilis Quél. (Enchir. fung. pag. 275).
Rhizina helvetica Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 66 adn. fig. 24).
Discina perlata Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 100).
Peziza venosa Weberb. (Pilze tab I, fig. 1, pag. 5).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 805.

Apothecien kuglig geschlossen, dann sich öffnend und die krug-, später ausgebreitet schüsselförmige, zuerst ein-, später umgebogen

und zerschlitzt berandete, endlich vielfach verbogene, graubraune Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, rosaroth, später gelblich-weiss, mit einem 0,5—1 Centim. langen und breiten, tief gefurchten, ästig-breitrippigen und mit auf die Unterseite des Gehäuses übergehenden Rippen versehenen, ziemlich in die Erde eingesenkten Stiel, 2—10 Centim. breit, 2—4 Centim. hoch, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, —300 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, stumpf, die dicke Aussenhaut beiderseits in eine kurze, kegelförmige Spitze ausgezogen, einzellig mit einem grossen, centralen und seitlich je einem kleinen Oeltropfen, glatt, farblos, 27—30 μ lang, 10—12 μ breit, im oberen Theil des Schlauches einreihig gelagert. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, 3 μ, nach oben allmählich 6—9 μ breit, mit bräunlichem Inhalt.

Auf Waldboden bei Derching in Schwaben (Britzelmayr), bei Berlin (Fräulein Freytag), am Grund alter Tannenstämme bei Neuchatel (Schweiz), in den schlesischen Gebirgswaldungen.

Gegenwärtig wird angenommen, dass Peziza ancilis Pers. der vorstehend beschriebene, durch die eigenthümlichen Sporen bestimmt gekennzeichnete Pilz ist (cfr. Cooke, Mycogr. pag. 221, pl. 103, fig. 371, Phillips in Grevillea 17, pag. 44). Cooke bringt zwar Rabh., Fungi europ. 805 zu Peziza ancilis Cooke (Mycogr. pag. 132, pl. 58, fig. 229), allein mein Exemplar hat genau die eigenthümlichen Sporen, nicht die dort gezeichneten, Ellis, N. am. fung. 2622 aber in meinem schönen Exemplar leider keine Sporen. Dass Rhizina helvetica Fuckel hierher gehört, bewies Winter (Hedwigia 1881, pag. 69). Auch Peziza fluctuans Nyl. (Pez. fenn. pag. 9) „pariete apicis summi utriusque sporidiorum saepe papillose incrassato“, von ihm als Rhizina pezizoides erachtet, wird hierher gehören und wurde mit Recht von ihm als Synonym zu Peziza perlata Karst. (Myc. fenn. I. pag. 39) seiner Sporenbeschreibung wegen gezogen; dann sagt auch Quélet (Enchir. fung. pag. 277) über seine Aleuria perlata: „spora lanceolata, saepe mucronata“. Dagegen wird Discina perlata Fries (Syst. myc. II. pag. 43), deren Apothecien eine zimmtbraune Fruchtscheibe besitzen, aussen glatt, weiss und nur am Stiel etwas buchtig gehöhlt und deren Sporen elliptisch, glatt, blass bräunlich, 15—20 μ lang, 10—12 μ breit in oben abgestutzten Schläuchen sind, völlig zu trennen sein (cfr. Cooke, Mycogr. p. 141, pl. 62, fig. 239) und Phillips (Grevillea 18, pag. 82); D. perlata Karst. (Revis. mon. pag. 113), Exsicc.: Ellis & Everh., N. am. fung. 2621 gehört vielleicht hierher und hat zwar 21—24 μ lange, nicht abgerundete Sporen, jedoch mangelnde Jod-Reaction der Schläuche.

5654. **D. leucoxantha** Bres. (Fung. Trident. pag. 42, tab. 44).
Synon.: Scypharia leucoxantha Quél. (Enchir. fung. pag. 281).

Apothecien sitzend, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann flach ausgebreitete, zuerst eingebogen, zuletzt zurückgeschlagen, zart berandete, dottergelbe, später ockerfarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, allmählich runzlig,

feinflaumig, weiss, endlich schwach ockergelb, mit einem in die Erde eingesenkten, buchtigen, weissen, 2—3 Centim. langen Stiel, 4—7 Centim. breit, fleischig-wachsartig, geruch- und geschmacklos, innen weisslich, unter der Fruchtscheibe ockergelb. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, nach unten verschmälert, 400—430 μ lang, 20—24 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen und je am Ende einem zweitheiligen, abgestutzt-kegelförmigen, kurzen Anhängsel, etwas rauh, farblos, 30—36 μ lang, 12—15 μ breit, einreihig im oberen Theil der Schläuche liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben 6 μ breit, mit ockergelben Oeltröpfchen erfüllt.

In Nadel-, besonders Lärchen-Waldungen Südtyrols auf Sandboden. Val di Sole (Bresadola).

Bresadola sagt, dass diese Art der Discina perlata Fries (= Peziza ancilis autor. rec.) nahe stehe, dagegen nicht, wie Quélet fälschlich annehme, der Peziza radiculata Sow.

CCCCIV. Acetabula Fries (Syst. myc. II. pag. 43).

Apothecien vereinzelt, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, selten zuletzt schüsselförmig ausgebreitete und eingerissen berandete Fruchtscheibe entblössend, in einen kurzen, dicken, meist grubigen Stiel verschmälert, aussen bereift, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, nach oben verbreitert und farbig.

Fuckel (Symb. myc. pag. 330) hat unter obigem Namen eine Anzahl der grössten Pezizen vereinigt und umfasst diese Gattung die in Grösse und Form bestentwickelten Arten.

5655. **A. leucomelas** (Pers.).

Synon.: Peziza leucomelas Pers. (Myc. europ. p. 219, t 30, f. 1 a—c).
Aleuria leucomelas Gill. (Champ. franç. pag. 37 c. ic.).
Acetabula leucomelas Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 100).
Acetabula sulcata Fuckel (Symb. myc. pag. 330 p. p.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2085.

Apothecien krugförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die zuletzt fast schüsselförmige, eingerollt, später unregelmässig eingerissen berandete, graue, endlich fast schwarzbraune Fruchtscheibe entblössend, aussen dicht körnig rauh, schmutzig-weiss, später graubräunlich, in einen unregelmässig tief gefurchten, grubigen, —15 Millim. hohen, —13 Millim. breiten Stiel allmählich oder

rasch verschmälert, 2—4 Centim. breit, 1—3 Centim. hoch, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —300 μ lang, 15—18 μ breit, 8 sporig. Sporen stumpf elliptisch, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18—24 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, unten —3 μ, oben —6 μ breit, bräunlich.

In sandigen Waldungen des Rheingau.

Cooke zieht A. sulcata Fuckel hierher, ferner Phillips (Grevillea 17, pag. 44) Peziza macropus Sturm (Flor. Deutschl. 31, tab. 20, fig. d). Eine weitere Abbildung befindet sich Bull. soc. myc. franç. III. pag. 81, pl. V, fig. 2, woselbst die Apothecien 7—8 Centim. hoch und 5—6 Centim. breit und von verschieden grauer Farbe angegeben sind; dieselbe stimmt gut mit derjenigen von Gillet und charakterisirt die Art genau durch äusserlich weissgraue Farbe und nicht zur Aussenseite des Gehäuses herauflaufende Gruben des Stieles.

5656. **A. sulcata** (Pers.).

Synon.: Peziza sulcata Pers. (Syn. fung. pag. 643, tab. 5, fig. 1).
Acetabula sulcata Fuckel (Symb. myc. pag. 330) p. p.
Acetabula calyx Sacc. (Myc. Ven. pag. 168, tab. VIII, fig. 14—18).
? Peziza amphora Quél. (Bull. soc. bot. franç. 1876, pag. 331).
Helvella calyciformis Batt. (Fung. hist. tab. 3, fig. 2) sec. Quél. (Enchir. fung. pag. 275).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 297, Rabh., Fungi europ. 2407, Rabh., Herb. myc. 627, Rehm, Ascom. 751, Sydow, Mycoth. march. 370.

Apothecien kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, bald gekerbt, dann tief eingerissen berandete, rauchgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen grauweiss, bereift, in einen anfangs ganz kurzen, später verlängerten, cylindrischen, unregelmässig tief längs gefurchten und grubigen, nicht hohlen, 4—12 Millim. breiten Stiel verschmälert, 0,5—6 Centim. (meist 1—2 Centim.) hoch, 2—5 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 350 μ lang, 15—17 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, glatt, farblos, 18—24 μ lang, 12—14 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, 3 μ, oben allmählich —6 μ breit, bräunlich.

An feuchten, schattigen Stellen auf Waldboden, von der Ebene bis in das Hochgebirge, in Südtyrol überall gemein (Bresadola).

Zahlreiche Exemplare aus verschiedenen Gegenden Deutschlands und aus Ungarn beweisen die Verbreitung der Art und die Uebergänge aus der fast sitzenden Form in Rehm, Ascom. exs., welche Bresadola in litt. als echte Peziza sulcata Pers. bezeichnete, bis zu der langgestielten, grossen, welche Sydow bei Berlin sammelte. Bei allen ist der Stiel tief gefurcht und stark gerippt mit kurzer Fortsetzung der

Rippen auf die Aussenseite des Gehäuses. Die Zugehörigkeit von Acetabula calyx und Peziza amphora zu den jungen, fast sitzenden Formen erachtet Bresadola in litt. für bestimmt, dagegen die Abbildung bei Cooke (Mycogr. p. 108, pl. 47, fig. 185) wohl nur nach einem alten, verdorbenen Exemplar gegeben mit rauhen Sporen, in welchen Cooke einen genügenden Unterscheidungsgrund von A. leucomelas zu finden glaubte und (Mycogr. pag. 107, pl. 47, fig. 184) A. calyx nur als eine (p. 251 calyciformis Fries genannte) Varietät von A. vulgaris erklärt. Fig. 1418 in Saccardo, Fung. it. del. hat ebenfalls hellbräunliche Farbe.

5657. **A. vulgaris** Fuckel (Symb. myc. pag. 330).

Synon.: Peziza Acetabulum L. (Spec. plant. II. pag. 1650).
Helvella Acetabulum Quél. (Enchir. fung. pag. 275).
Aleuria Acetabulum Gill. (Champ. franç. pag. 36 c. ic.).
Fungoides acetabuliforme Vaill. (Bot. tab. 13, fig. 1).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1231, 2084, Rehm, Ascom. 401, Thümen, Mycoth. univ. 810 (f. minor).

Apothecien meist gesellig, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zuletzt ziemlich flache, anfangs scharf, endlich eingerissen und wellig berandete, russig schwarzbraune Fruchtscheibe entblössend, äusserlich weisslich, mit vom Grund gegen den Rand verlaufenden, oben gabelig sich theilenden und in den stark längsgefurchten, selten mit einzelnen, schrägen Rippen versehenen, 1—4 Centim. langen, —1,25 Centim. breiten Stiel sich fortsetzenden Leisten, 2—8 Centim. hoch, 2—5 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —300 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen stumpf-elliptisch, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18—24 μ lang, 12—15 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, gegliedert, 2,5 μ breit, nach oben —7 μ verbreitert und braun.

In schattigen Wäldern durch das ganze Gebiet im Frühjahr und Herbst; soll auch bei Chur (Schweiz) nicht selten sein.

Ein wunderschöner, essbarer, durch die auf seiner Unterseite hervortretenden und gegen den Rand gabelig sich theilenden Rippen vorzüglich gekennzeichneter Pilz. Der Stiel hat je nach Standort und Feuchtigkeit etc. verschiedene Länge und ist selten so schön entwickelt wie in Rehm, Ascom. Die gelockerten Zellen der Aussenschicht verleihen dem Gehäuse ein mehliges Aussehen, wie Cooke (Mycogr. pag. 107, pl. 47, fig. 183) richtig sagt und daselbst eine gute Abbildung giebt, ebenso Schnizlein (Sturm, Pilze Deutschl. tab. 20, fig. e) und Krombholz (tab. 61, fig. 23, 24). Exsicc. Ravenel, Fung. am. 764, Cooke, Fungi brit. I. 556, Phillips, Elvell. brit. 6 beweisen die weite Verbreitung der Art.

5658. **A. arcuata** Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag 65).

Apothecien in zwei aufrecht stehende, bogenförmige, gerade, 2 Centim. breite, ohrläppchenartige, wellige, eingebogen und ein-

gerissen berandete Lappen getheilt, dunkelnussbraun, äusserlich rauh, mit tiefgefurchtem, flachem, unten dickerem und aus einzelnen, langen, zähen, schwarzen Wurzeln entspringendem, —2,5 Centim. hohem, 4—6 Millim. breitem Stiel, 5—7 Centim. hoch. Schläuche cylindrisch, sehr lang gestielt, 240 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-eiförmig, einzellig mit 4—5 kleinen Oeltropfen, glatt, farblos, 24 μ lang, 14 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen ästig, septirt.

Sehr selten auf schwerem, lehmigem Boden im Rheingau.

Offenbar ist von Fuckel nur das ganz alte Exemplar einer Acetabula beschrieben worden. Näheres ist darüber nicht zu sagen.

Zweifelhafte Art.

5659. **A. helvelloides** (Lasch).

Synon.: Peziza helvelloides Lasch (Bot. Zeit. 1846, pag. 876).
Acetabula helvelloides Sacc. (Syll. Discom. pag. 62).

Apothecien zuerst geschlossen, mit zusammengedrückter, dann beiderseits hinabgebogener, kastanienbrauner, etwas flaumig blasser berandeter Fruchtscheibe und blasserem, geripptem und löcherigem Stiel.

Bei Driesen in der Neumark.

Wohin der Pilz mit Recht zu stellen, ist mir völlig unklar und könnte nur die Untersuchung von Klotsch, Herb. myc. 1010 beweisen.

CCCCV. Macropodia Fuckel (Symb. myc. pag. 331).

Apothecien halbkuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, auf einem langen, cylindrischen, glatten oder etwas gefurchten, dünnen Stiel, aussen mehlig-rauh von abstehenden Zellreihen, grau oder bräunlich, fleischig-lederartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben verbreitert und farbig.

Die cylindrisch gestielten, zerbrechlichen Apothecien mit zuletzt flach ausgebreiteter, manchmal fast umgeschlagener Fruchtscheibe bilden den Uebergang von den Pezizeen zu Helvella.

5660. **M. Corium** (Weberb.).

Synon.: Peziza Corium Weberb. (Pilze Nordd. tab. III, fig. 7) 1873.
Macropodia Corium Sacc. (Syll. Discom. pag. 159).
Sarcoscypha Corium Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 59).
Scypharia Corium Quél. (Enchir. fung. pag. 83).
Aleuria Corium Gill. (Discom. franç. pag. 39).
Lachnea Corium Phill. (Man. brit. Discom. pag. 204).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2209, Thümen, Mycoth. univ. 913.

Apothecien halbkuglig, zuerst geschlossen, unregelmässig rundlich sich öffnend und die trichter-, dann schüsselförmige, ziemlich dick und zuletzt etwas eingerissen berandete, dadurch unregelmässig verzogene, oft seitlich zusammengedrückte, glänzend schwarze Fruchtscheibe entblössend, aussen etwas warzig, grau, sammtartig von ziemlich langen, ästigen, vielfach septirten, an den Scheidewänden eingezogenen, braunen, 9—12 μ breiten, haarigen Zellreihen, mit einem cylindrischen, oft unten knollig verbreiterten und blasseren, meist etwas längsgefurchten, 0,5—4 Centim. langen, 2—6 Millim. breiten Stiel, 0,5—3 Centim. breit, fleischig-lederartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —300 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—20 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben elliptisch 6—8 μ breit und schwarzbraun.

Auf Waldboden in Norddeutschland und Schlesien (Weberbauer).

Unterscheidet sich von M. bulbosa und macropus durch die aussen fein wolligen, dunkelbraunen, dicker gestielten Apothecien. In Ermangelung deutscher Exemplare geschah die Beschreibung nach Cooke (Mycogr. pag. 109, pl. 48, fig. 187), dann Exsicc. Phillips, Elv. brit. 103, 153, Cooke, Fungi brit. II. 552. Ellis, N. am. fung. 984 und Ravenel, Fung. am. 760 dürften verschieden sein wegen fast mangelnden Stieles; sie nähern sich der Acetabula calyx Sacc. Starbäck (Vet. Ak. Handl. 15, III. 2, pag. 25) gab ebenfalls eine gute Beschreibung.

5661. **M. macropus** (Pers.).

Synon.: Peziza macropus Pers. (Obs. myc. pag. 26, tab. 1, fig. 2, 3) 1796.
Helvella macropus Karst. (Myc. fenn. I. pag. 37).
Macropodia macropus Fuckel (Symb. myc. pag. 331).
Aleuria macropus Gill. (Champ. franç. pag. 35 c. ic.).
Lachnea macropus Phill. (Man. brit. Discom. pag. 207).
Sarcoscypha macropus Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 302).
Helvella hispida Schäff. (Fung. icon. tab. 167 sub Elvella decima nona Ind. pag. 108) 1774!
Peziza stipitata Huds. (Flor. angl. II. pag. 639).
Peziza sublicia Holms. (Ot. II. pag. 26, tab. 10).
Octospora villosa Hedw. (Musc. frond. pag. 54, tab. 19, fig. B).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1234, Rabh., Fungi europ. 1413, Rabh., Herb. myc. 217, Sydow, Mycoth. march. 273, Thümen, Mycoth. univ. 1612, 2119.

Apothecien vereinzelt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, anfangs scharf, dann wellig eingebogen und oft eingeschlitzt berandete, graubraune Fruchtscheibe entblössend, äusserlich nicht geadert und sammt dem cylin-

drischen, nach oben etwas verdünnten, manchmal etwas grubig eingedrückten, hohlen, 1—4 Centim. langen, 1—3 Millim. dicken Stiel grau oder weissgrau, rauh durch haarähnliche, aus aneinandergereihten, 20—30 μ langen, 10—12 μ breiten, bräunlichen Zellen bestehende Fasern, 1—3 Centim. breit, lederartig, zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 300—350 μ lang, 14—16 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, glatt, manchmal etwas rauh, einzellig meist mit einem grossen centralen Oeltropfen, farblos, 18—25 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ, nach oben elliptisch —8 μ breit, schwach gelblich.

Auf grasigen, waldigen Höhen durch das ganze Gebiet zerstreut bis Krain.

Karsten l. c. erachtet ebenso wie Nylander (Pez. fenn. pag. 7) den Pilz zu Helvella gehörig, womit ich nach der Entwickelung seiner Apothecien nicht übereinstimme, denn es fehlt ihnen die zuletzt seitlich umgeschlagene Fruchtscheibe, vielmehr entwickelt sich deren Fruchtschicht ganz wie bei den echten Pezizeen. Die Art besitzt eine hellere Fruchtscheibe und grössere Sporen als M. bulbosa. Die von Cooke und Phillips betonten, rauhen Sporen sind nur ausnahmsweise zu sehen, so bei Fuckel, Fungi rhen. und Rabh., Herb. myc. 217. Wahrscheinlich ist identisch: Macropodia gracilis Hazsl. (Közlem. XXI. tab. II, fig. 34) in Siebenbürgen und wird wohl „hispida Schäff.“ die Priorität zu beanspruchen haben.

5662. **M. Craterella** (Hedw.).

Synon.: Octospora Craterella Hedw. (Musc. frond. II. p. 55, t. 19, f. C).
Peziza Craterella Fries (Syst. myc. II. pag. 56).
Helvella Craterella Quél. (Enchir. fung. pag. 274).

Apothecien halbkuglig mit schüsselförmiger, gleichmässig berandeter, braungelber Fruchtscheibe, 2,5 Centim. breit, aussen grau, äusserst zart filzig sammt dem cylindrisch runden, nach oben etwas verschmälerten, glatten, —5 Centim. langen, ca. 2 Millim. breiten Stiel, lederartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, sehr lang, —15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—17 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich —6 μ breit.

Auf nackter Erde; bei Erlangen, Bronnberg bei Freiburg i. B. (De Bary), im Juni.

Saccardo (Syll. Discom. pag. 29) sagt, dass dieser Pilz wahrscheinlich zu M. macropus gehöre. Ein von mir untersuchtes Exemplar von De Bary im herb. Winter hat die Ergänzung der bisherigen Beschreibung ermöglicht und schliesst die Zugehörigkeit zu M. macropus nicht aus.

5663. **M. bulbosa** (Hedw.).

Synon.: Octospora bulbosa Hedw. (Musc. frond. II. pag. 34, t. X, f. C).
Peziza bulbosa Nees (Syst. fung. pag. 289).
? Macropodia bulbosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 158).
Helvella bulbosa Quél. (Enchir. fung. pag. 274).
Aleuria bulbosa Gill. (Champ. franç. pag. 37 c. ic.).
Lachnea bulbosa Phill. (Man. brit. Discom. pag. 205).
Helvella solitaria Karst. (Myc. fenn. I. pag. 37).
Lachnea solitaria Bizz. et Sacc. (Myc. Ven. I. pag. 323).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1308.

Apothecien vereinzelt, halbkuglig, mit krugförmiger, dann ziemlich flacher, schwärzlicher oder schwarzbrauner, scharf, später wellig verbogen berandeter Fruchtscheibe, 1—2 Centim. breit, äusserlich sammt dem cylindrischen, tief längsgefurchten und gerippten, nach unten mehr weniger verbreiterten, ca. 2 Centim. hohen, 1—2 Millim. dicken Stiel grau, mehlig schuppig, lederartig, trocken zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 300 μ lang, 12—15 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 15—18 μ lang, 10 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben 4—6 μ breit.

Auf Waldboden.

Die Beschreibung geschah nach Karsten l. c., welcher (Rev. mon. pag. 114) seine Helvella solitaria für identisch mit M. bulbosa (Hedw.) erklärt. Dazu passt Rabh. Exsicc., welches auch Cooke (Mycogr. pag. 110, pl. 48, fig. 189) zu seiner Peziza bulbosa bringt. Allein dieser erwähnt ebenso wie Phillips (Man. brit. Discom. pag. 205) nur einen aus knotenförmigem Grund sich erhebenden Stiel, keine Rippen desselben; Fries (Syst. myc. II. pag. 57) sagt: „stipes laevis vel sublacunosus, basi tuberosa, sublobata". Sturm (Pilze Deutschl. III. tab. 21) zeigt bestimmt Rippen; aber dessen Abbildung kann nach der Sattelbildung der Fruchtschicht wohl nur zu einer Helvella gehören, ebenso ein von Winter gefundener und von Caspary: Helvella bivalvis benannter Pilz, wie die Originalzeichnung beweist. Auf das Tuberculum am Grund des Stieles wird übrigens kein zu grosses Gewicht zu legen sein. Wie Quélet l. c. sagt, stimmt auch Elvella hypocrateriformis Schäff. (Fungi bav. tab. 152), Synon.: Peziza hypocrateriformis Wallr. (Flor. crypt. germ. pag. 498), Macropodia hypocrateriformis Sacc. (Syll. Discom. pag. 159), Peziza macropus γ erosa Pers. (Myc. europ. I. p. 237), auf feuchter Erde in Bayern und im Harz, sehr gut überein und dürfte der gleiche Pilz sein. Demnach ist der Umfang dieser Art noch zweifelhaft.

Zweifelhafte Art.

5664. **M. fibrosa** (Wallr.).

Synon.: Peziza fibrosa Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 498).
Macropodia fibrosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 160).
Peziza macropus β hirta Pers. (Myc. europ. I. pag. 237).
? Octospora villosa Hedw. (Musci frond. tab. 19, fig. B).

Apothecien kurz gestielt, mit endlich schildförmig flach ausgebreiteter, zart berandeter, schwarzbrauner, glänzender Fruchtscheibe, äusserlich bräunlichgrau, kleiig bestäubt und zottig faserig.

An alten Buchenstämmen in Thüringen.

Irgendwelche Beschreibung der Fruchtschicht dieses mir unbekannten Pilzes ist nicht vorhanden. Nach Kickx (Flor. belg. I. pag. 46) wären die Apothecien 10—12 Millim. breit mit einem 7—8 Millim. langen Stiel; da dessen Pilz aber in pascuis dunarum vorkommen soll, ist die Identität höchst zweifelhaft. Nach Revue myc. 43, pag. 128 soll er auch in Frankreich „sur la terre dans les bois“ wachsen.

2. Schläuche durch Jod blau gefärbt.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

A. Sporen kuglig rund . . . . *Plicariella.*
B. Sporen elliptisch.
  Apothecien nicht gestielt
    auf verbreitetem, dunklem Hyphengewebe sitzend *Melachroia.*
    ohne verbreitetes Hyphengewebe am Grund
      am Scheitel lappig sich öffnend . . . . *Urnula.*
      am Scheitel rundlich sich öffnend . . . *Plicaria.*
  Apothecien glockenförmig, nach unten wurzelartig verschmälert . . . . *Pustularia.*
  Apothecien lang und zart gestielt . . . . . *Tarzetta.*

Uebersicht der Gattungen.

Plicariella. Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, bald schüsselförmig ausgebreitete Fruchtscheibe entblössend, aussen meist glatt, manchmal etwas warzig, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet oder abgestutzt und etwas verdickt, 8 sporig. Sporen kuglig rund, aussen glatt oder warzig verdickt, einzellig, farblos, manchmal zuletzt bräunlich, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben verbreitert und mehr weniger dunkel gefärbt. Jod bläut die Schläuche stark.

(Abbildung nebenstehend.)

Melachroia. Apothecien gehäuft, sitzend auf einem verbreiteten, zarten, schwarzen Hyphengewebe, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend mit schüsselförmiger, flacher, zart berandeter, später gewölbter Fruchtscheibe, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, meist einreihig liegend. Paraphysen oben gabelig getheilt und an der Spitze hakig gebogen, farblos. Jod bläut den Schlauchporus stark.

(Abbildung nebenstehend.)

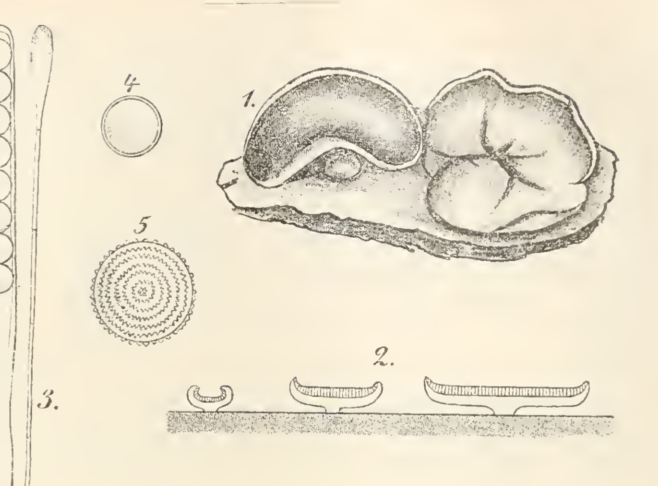


Fig. 1—4. Plicariella leiocarpa. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. *Fig. 5.* Spore von Plicariella trachycarpa. (Fig. 3—5 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

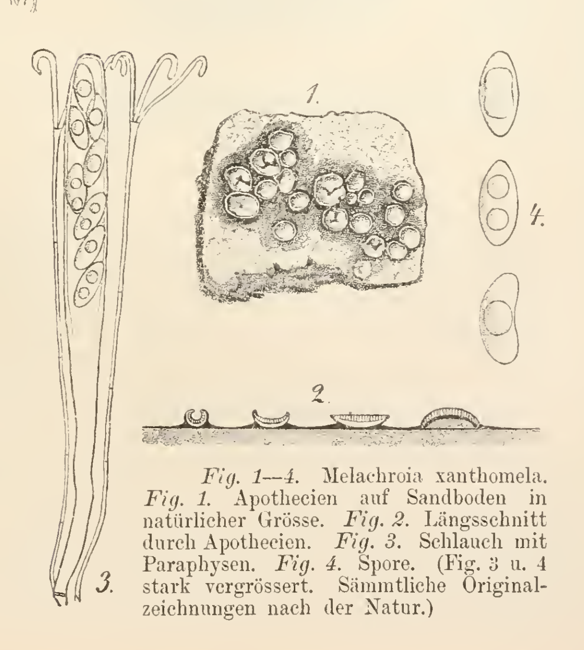
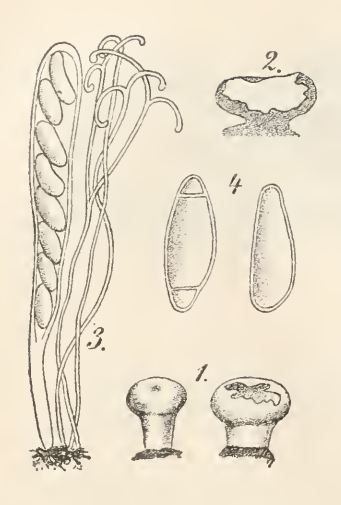
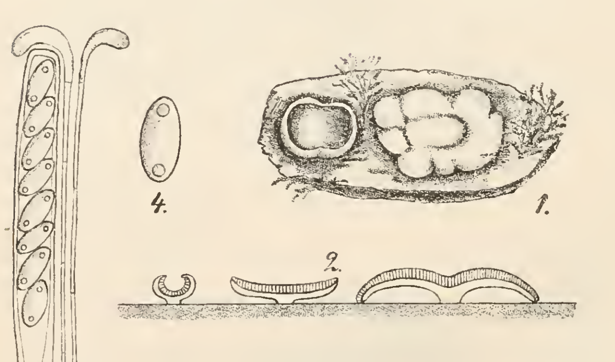


Fig. 1—4. Melachroia xanthomela. *Fig. 1.* Apothecien auf Sandboden in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)



Urnula. Apothecien kreiselförmig, sitzend, zuerst geschlossen, rundlich, dann lappig eingerissen sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, fleischig-lederartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, glatt, einreihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, farblos. Hypothecium dick. Gehäuse parenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Fig. 1—4. Urnula terrestris. *Fig. 1.* Apothecien auf Erde. *Fig. 2.* Längsschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 1 u. 2 etwas, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Zeichnungen nach Niessl. Verh. naturf. Ges. Brünn X. tab. VII, fig. 50).



Plicaria. Apothecien meist gesellig, sitzend, zuerst kuglig, geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zuletzt oft flache und unregelmässige, anfangs eingebogen, später gekerbt oder eingerissen berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, selten etwas nach unten verschmälert, fleischig. Schläuche cylindrisch, meist oben abgestutzt, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, selten spindelförmig, glatt oder rauh, einzellig ohne oder mit 1—2 Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig, septirt, oben mehr weniger stark verbreitert, farblos oder farbig. Jod bläut den Schlauchporus oder die ganzen Schläuche.

Fig. 1—4. Plicaria violacea. *Fig. 1.* Apothecien auf Brandstellen in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

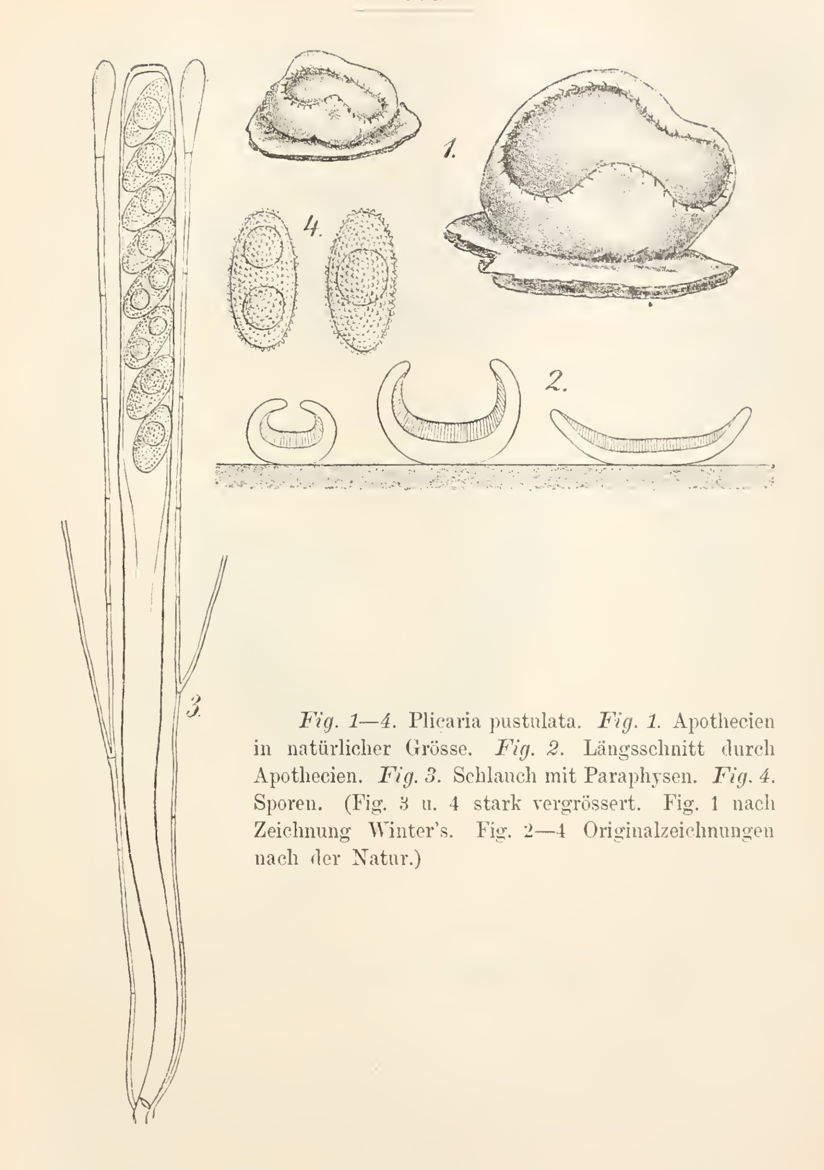


Fig. 1—4. Plicaria pustulata. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Fig. 1 nach Zeichnung Winter's. Fig. 2—4 Originalzeichnungen nach der Natur.)

Pustularia. Apothecien gross, vereinzelt oder büschelig, eingesenkt und hervorbrechend oder sitzend, zuerst kuglig, glockenförmig geschlossen, rundlich oder lappig eingerissen sich öffnend und die krugförmige, später oft flache, zuletzt unregelmässig wellig verbogene, anfangs meist regelmässig berandete Fruchtscheibe entblössend, nach unten etwas wurzelartig verschmälert, aussen glatt, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet,

einzellig ohne oder mit 2 kleinen Oeltropfen, glatt, farblos, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, oben ziemlich verbreitert und meist farbig. Jod bläut die Schläuche stark.

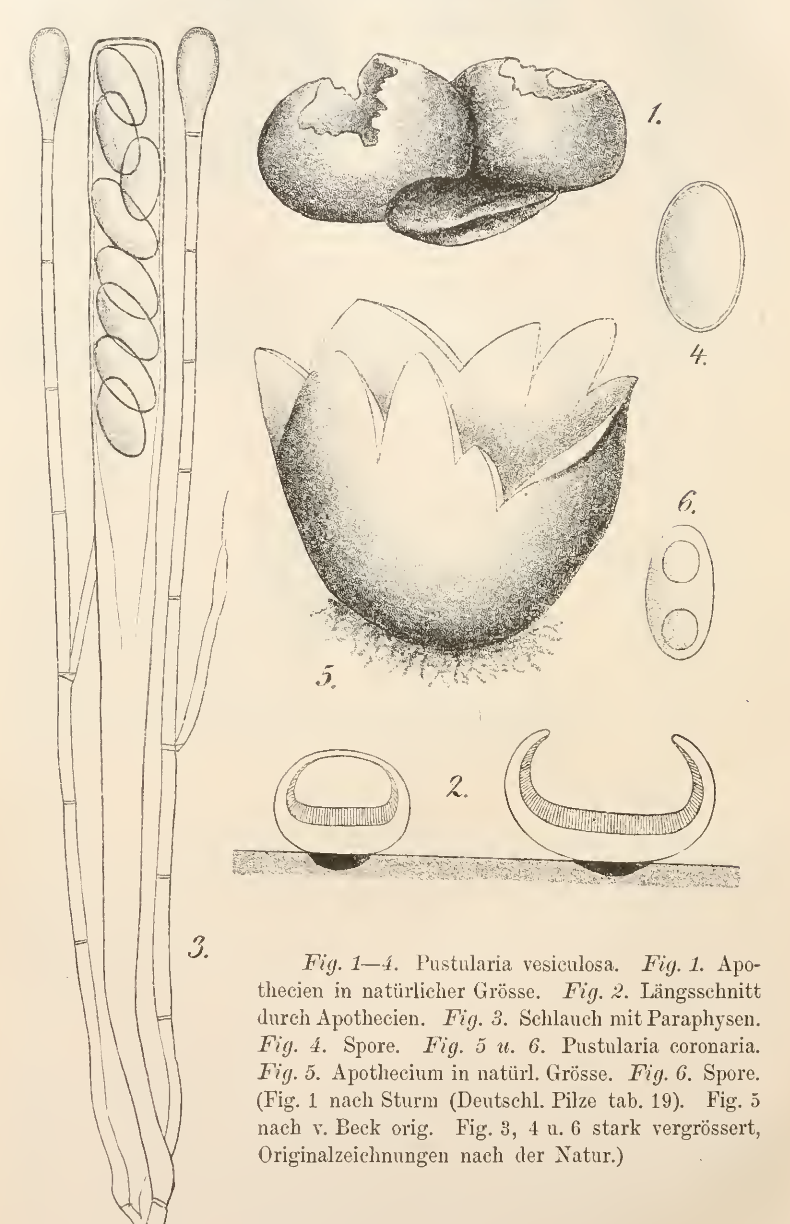


Fig. 1—4. Pustularia vesiculosa. *Fig. 1.* Apothecien in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. *Fig. 5 u. 6.* Pustularia coronaria. *Fig. 5.* Apothecium in natürl. Grösse. *Fig. 6.* Spore. (Fig. 1 nach Sturm (Deutschl. Pilze tab. 19). Fig. 5 nach v. Beck orig. Fig. 3, 4 u. 6 stark vergrössert, Originalzeichnungen nach der Natur.)

Tarzetta. Apothecien vereinzelt, trichterförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die wellig oder gekerbt berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, in einen mehr weniger langen, cylindrischen, dem Boden eingesenkten Stiel verschmälert, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 8 sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit zwei Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, farblos. Jod bläut die Schlauchspitze.

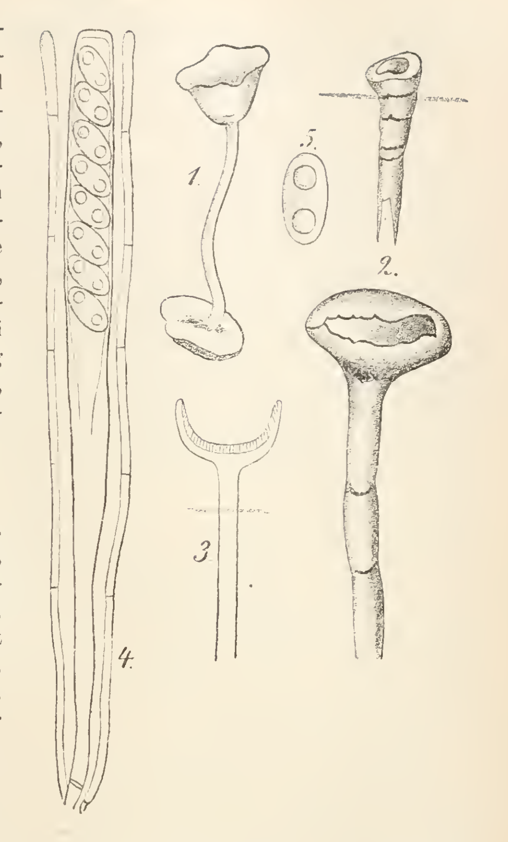


Fig. 1—5. Tarzetta Rapulum. *Fig. 1.* Apothecium nach Gillet, Discom. franç. ic. *Fig. 2.* Apothecien nach Exempl. herb. mus. bot. Berol. *Fig. 3.* Längsschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 1—3 in natürlicher Grösse. Fig. 4 u. 5 stark vergrössert und Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCCVI. **Plicariella** Sacc. (Consp. Discom. pag. 6) 1884.

Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, bald flach schüsselförmig ausgebreitete Fruchtscheibe entblössend, aussen meist glatt, manchmal etwas warzig, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet oder abgestutzt und etwas verdickt, 8 sporig. Sporen kuglig-rund, aussen glatt oder warzig verdickt, einzellig, farblos, manchmal zuletzt bräunlich, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben verbreitert und mehr weniger dunkel gefärbt. Jod bläut die Schläuche stark.

Die hier untergebrachten Arten stimmen darin völlig überein, dass Jod ihre Schlauchmembran blau färbt. Dadurch unterscheiden sie sich vollständig von Barlaea-Arten, welchen die Jod-Reaction abgeht. Der Name Plicariella, von Saccardo für Arten mit kugligen, braunen Sporen verwendet, erscheint als der richtigste, nachdem eine Gattung Discaria bereits 1830 von Hooker aufgestellt worden und Detonia Sacc. (Syll. Discom. pag. 105) erst 1889 von ihm dafür gesetzt wurde.

Sporen aussen glatt, farblos.

5665. **Pl. leiocarpa** (Curr.).

Synon.: Peziza leiocarpa Curr. (Linn. Trans. XXIV. pag. 493, tab. 51, fig. 4—6).
Discaria leiocarpa Sacc. (Consp. Discom. pag. 3).
Plicaria leiocarpa Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 102).
Detonia leiocarpa Sacc. (Syll. Discom. pag. 105).
Aleuria leiocarpa Quél. (Enchir. fung. pag. 280).
Plicaria foveata Fuckel (Symb. myc. pag. 326).
Detonia foveata Sacc. (Syll. Discom. pag. 105).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 622.

Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt fast flache, unregelmässige und verschiedentlich wellig gelappte, umgeschlagen berandete, olivenbraune Fruchtscheibe entblössend, aussen und besonders am Rand rauh, bräunlich weinroth, gegen den Grund etwas blasser, zart fleischig, fast durchsichtig, 2—5 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, ca. 200 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig, farblos, 9—10 μ breit, im oberen Theil des Schlauches einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben etwas keulig —6 μ verbreitert und bräunlich. Jod bläut die ganze Fruchtschicht stark.

Auf feuchtem Sandboden. Rheinland.

Rabenhorst's Exsiccat enthält ein englisches Exemplar der Peziza leiocarpa, aus welchem Einiges ergänzend der von Cooke (Mycogr. pag. 151, pl. 67, fig. 256) gegebenen Beschreibung der Fruchtschicht beigefügt wurde. Dass Plicaria foveata Fuckel identisch, bezweifle ich mit Cooke nicht, wenn auch Fuckel die Apothecien „subtiliter sparse pilosa" und das Episporium „dilute fuscum" beschreibt. Von Peziza trachycarpa Curr. unterscheidet sich die Art insbesondere durch ganz glatte Sporen.

5666. **Pl. fuliginea** (Schum.).

Synon.: Peziza fuliginea Schum. (Plant. Säll. pag. 427).
Barlaea fuliginea Sacc. (Syll. Discom. pag. 117).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 851, Sydow, Mycoth. march. 885.

Apothecien sitzend, zuerst fast kuglig, dann halbkuglig, die schüsselförmige, flach ausgebreitete, endlich unregelmässig verbogene und sogar gelappte, anfangs eingeschlagen, später scharf berandete, schwärzlich-russbraune Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, purpurn, nach unten etwas verschmälert, 1—3 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 150—180 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig, farblos, 7—9 μ

breit, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen fädig, 2 μ, oben länglich-kolbig —6 μ breit und bräunlich. Jod bläut die Schläuche stark.

Auf einer Brandstelle im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Cooke (Mycogr. I. pag. 150, pl. 66, fig. 255) giebt die Sporen nur 6—6,5 μ breit an und erwähnt die braunen Paraphysen nicht, ebensowenig solche bei Pl. leiocarpa; es könnten deshalb Zweifel auftauchen, ob unser Pilz, besonders durch kleinere Apothecien und Sporen von Pl. leiocarpa verschieden, mit Recht fuliginea genannt wird. Identisch dürfte sein Peziza arenaria Osbeck (Vet. Ak. Handl. 1762, pag. 288, tab. 7, fig. 1—4), Synon.: Barlaea arenaria Sacc. (Syll. Discom. pag. 117), welche auch in Deutschland beobachtet worden sein soll; sie wird bei Cooke (Mycogr. pag. 171, pl. 77, fig. 297) mit 7—8 μ breiten, glatten, kugligen Sporen beschrieben, sowie mit braunen Paraphysen: ihre Apothecien sind heller und aussen feinwarzig. Damit ist zu vergleichen Geopyxis sepulcralis (Rebent.) p. 976.

** Sporen aussen verdickt, zuletzt bräunlich.

5667. **Pl. murina** (Fuckel).

Synon.: Peziza murina Fuckel (Fungi rhen.).
Plicaria murina Fuckel (Symb. myc. pag. 326).
Humaria murina Quél. (Enchir. fung. pag. 290).
Phaeopezia (Crouaniella) murina Sacc. (Consp. Discom. pag. 6).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1597.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zart und etwas gekerbt berandete, gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, nach unten etwas verschmälert und von bräunlichen Hyphen umgeben, aussen glatt, etwas blasser, trocken gerunzelt mit hellerem Rand, 0,5—1 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 250—300 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, feinwarzig rauh, einzellig, zuerst farblos, dann bräunlich, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben unregelmässig verbogen, fast farblos, gallertig verklebt. Hypothecium gelblich. Gehäuse parenchymatisch, grosszellig. Jod bläut die Schläuche schwach, stark die Sporen, welche dann dunkler braun werden.

Auf faulendem Mäusekoth bei Oestrich im Rheingau.

Nach Cooke (Mycogr. pag. 246) ist synonym: Peziza albofusca Crouan (Flor. Finist. pag. 54), Phaeopezia albofusca Sacc. (Syll. Discom. pag. 472) auf Mauleselkoth in Frankreich. Die Abbildung bei Cooke (Mycogr. pag. 42, tab. 19, fig. 76) ist recht gut. Der Pilz steht den Ascoboleen sehr nahe.

5668. **Pl. ferruginea** (Fuckel).

Synon.: Plicaria ferruginea Fuckel (Symb. myc. pag. 326).
Peziza atrospora Fuckel (Fungi rhen.).
Phaeospora atrospora Sacc. (Consp. Discom. pag. 6).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1224.

Apothecien sitzend, kuglig geschlossen, dann halbkuglig, später mit ziemlich flach ausgebreiteter, eingerollt berandeter, dunklerer Fruchtscheibe, aussen warzig, rostbraun, 1—2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, —250 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, warzig, einzellig, farblos, später bräunlich, 15—18 μ breit, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich —6 μ breit und gelbbräunlich. Jod bläut die Schläuche, besonders deren Spitze.

Auf feuchten Waldwegen im Rheingau am Rabenkopf.

Eine Abbildung findet sich bei Cooke (Mycogr. pag. 176, pl. 76, fig. 294).

5669. **Pl. trachycarpa** (Curr.).

Synon.: Peziza trachycarpa Curr. (Linn. Trans. XXIV. pag. 493, tab. 51, fig. 3, 5).
Discina trachycarpa Karst. (Revis. mon. pag. 113).
Plicaria trachycarpa Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 102).
Aleuria trachycarpa Gill. (Discom. franç. pag. 203 c. ic.).
Peziza furva Nyl. (Pez. fenn. pag. 15).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 620.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, oft genabelte, zuletzt wellig verbogene oder umgebogen berandete, braunschwarze Fruchtscheibe entblössend, nach unten etwas verschmälert, aussen glatt, feinkörnig, etwas blasser, 0,5—3 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 200—250 μ lang, 17—20 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, äusserlich feinwarzig-rauh, farblos, zuletzt schwach bräunlich, 12—16 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben länglich —6 μ verbreitert und braun. Jod bläut die Schlauchspitze.

Auf Brandstellen.

Der mir aus Schweden durch Starbäck, dann aus England in Exsicc. Rabenh. und Phillips, Elvell. brit. 57, sowie Cooke (Mycogr. pag. 151, pl. 67, fig. 257) genau bekannte und durch seine warzig rauhen Sporen von äusserlich ähnlichen Arten, insbesondere Plicariella leiocarpa (Curr.) leicht unterscheidbare Pilz wurde meines Wissens zwar noch nicht in Deutschland und Oesterreich beobachtet, allein Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 324) führt ihn aus den Ardennen auf, so dass er dann sicherlich auch bei uns zu finden sein wird. Pl. radula (Berk. et Br.) hat viel grössere Sporen.

5670. **Pl. radula** (Berk. et Br.).

Synon.: Peziza radula Berk. et Br. (Ann. nat. hist. XVIII. pag. 77).
Plicariella radula Sacc. (Consp. Discom. pag. 6).
Aleuria radula Quél. (Enchir. fung. pag. 281).
Pustularia radula Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 322).
Phaeopezia radula Sacc. (Syll. Discom. pag. 471).

Apothecien sitzend, kuglig, dann halbkuglig, mit endlich flach ausgebreiteter, schwärzlich-weinrother, etwas eingebogen berandeter Fruchtscheibe, aussen schwarzbraun, warzig, glatt, 0,5—2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 200 μ lang, 36 μ breit, 8 sporig. Sporen kuglig-rund, aussen grobwarzig, farblos, später schwach grünlich-bräunlich, 25—30 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, nach oben allmählich —5 μ breit, septirt, farblos. Jod bläut die Schläuche stark.

Auf Teichschlamm bei Nossen in Sachsen (Krieger).

Wenn auch die deutschen Exemplare nur 0,5 cm breit sind und äusserlich nicht ganz der Abbildung bei Cooke (Mycogr. pag. 169, pl. 76, fig. 293) entsprechen, so zwingen doch die auffällig grossen, bei Cooke 22—25 μ breiten, grobwarzigen Sporen den Pilz hierher zu bringen.

CCCCVII. Melachroia Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 112).

Apothecien gehäuft, sitzend auf einem verbreiteten, zarten, schwarzen Hyphengewebe, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend mit schüsselförmiger, flacher, zart berandeter, später gewölbter Fruchtscheibe, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, meist einreihig liegend. Paraphysen oben gabelig getheilt und an der Spitze hakig gebogen, farblos. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Diese durch das dunkle Hyphengewebe, auf welchem die Apothecien sitzen und im feuchten Zustand auffällig davon abstechen, gekennzeichnete Gattung wird hier ihre richtige Stellung haben.

5671. **M. xanthomela** (Pers.).

Synon.: Peziza xanthomela Pers. (Synops. fung. pag. 665).
Melachroia xanthomela Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 112).
? Humaria xanthomela Cooke (Mycogr. pag. 257 et pag. 25, pl. 11, fig. 41).
Aleuria xanthomela Gill. (Discom. franç. pag. 207).

Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 389, Rabh., Fungi europ. 315, Rabh., Herb. myc. 218, Rehm, Ascom. 403.

Apothecien heerdenförmig gedrängt, sitzend auf einem verbreiteten, zarten, schwarzen Gewebe langer, septirter, wenig ver-

ästelter, brauner, 3—5 μ breiter Hyphen, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, später gewölbte, anfangs etwas blasser feinflockig berandete, gelb- oder röthlich-bräunliche Fruchtscheibe entblössend, später durch gegenseitigen Druck unregelmässig verbogen, aussen glatt, braunschwarz, 1—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, meist etwas gebogen, oben abgerundet und verdickt, 90—120 μ lang, 7—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit Einem, selten zwei grossen Oeltropfen, glatt, farblos, 10—12(—15) μ lang, 5—6 μ breit, meist einreihig, manchmal oben zweireihig gelagert. Paraphysen locker, ca. 1,5 μ breit, oben oft gabelig zwei- bis dreitheilig und an der Spitze hakig oder pfropfenzieherförmig gebogen, —3 μ breit, farblos. Hypothecium gelblich, dick. Gehäuse aus zarten, kleinen, runden, bräunlichen Zellen gebildet. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Auf Sandboden in Nadelwaldungen durch das ganze Gebiet, auf Dolomitboden im fränkischen Jura.

Sieht im feuchten Zustand mit dem schwärzlichen, die Lücken zwischen den Apothecien ausfüllenden Hyphengewebe einer Flechte äusserst ähnlich, besitzt jedoch keine Gonidien. Der Pilz wurde von Boudier l. c. zu den Ombrophileen gezogen, von denen er sich aber durch den Gehäusebau völlig unterscheidet. Einen Pilz mit obigem Namen unter Citirung von Rabh., Fungi europ. 315, mit vereinzelten Apothecien ohne Hyphengewebe, bildet Cooke l. c. ab. Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 159) bringt die Art als Synonym zu Podophacidium terrestre Niessl, was mir unmöglich scheint. Boudier l. c. hält auch Tapesia umbrosa Quél., Synon.: Humaria umbrosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 128) für identisch, welche wohl der Peziza umbrosa Schrad. (Fries, Syst. myc. II. pag. 66) entsprechen wird (cfr. pag. 966), und zieht beide (Bull. soc. myc. I. pag. 112) zu den Discomycètes inoperculées.

Zweifelhafte Art.

5672. **M. aurantio-nigra** (Sauter).

Synon.: Peziza aurantio-nigra Saut. (Flora 1852, pag. 579).
Humaria aurantio-nigra Sacc. (Syll. Discom. pag. 128).

Apothecien sitzend, mit concaver, dann flacher, orangerother Fruchtscheibe, aussen schwärzlich und glatt, fleischig.

Auf lehmigem Sandboden bei Steyr.

Unterscheidet sich nach Sauter von M. xanthomela durch regelmässige Form, flach concave Fruchtscheibe und Farbe. Näheres ist nicht bekannt und deshalb die Stellung ganz zweifelhaft.

CCCCVIII. Urnula Fries (Summa veg. Sc. p. 364) 1849.

Apothecien kreiselförmig, sitzend, zuerst geschlossen, rundlich, dann lappig eingerissen sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, fleischig-lederartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, glatt, einreihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, farblos. Hypothecium dick. Gehäuse parenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Zu leugnen ist nicht, dass diese Gattung durch das dicke Hypothecium den Tryblidiaceen nahe steht.

5673. **U. terrestris** (Niessl).

Synon.: Podophacidium terrestre Niessl (Verh. naturf. Ver. Brünn X. pag. 63, tab. VII, fig. 50).
Urnula terrestris Sacc. (Syll. Discom. pag. 550).
Phacidium terrestre Phill. (Grevillea 18, pag. 86).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1153 c. ic.

Apothecien gesellig, sitzend, kreisel- oder verkehrt-kegelförmig, in einen kurzen, breiten Stiel verschmälert, zuerst geschlossen, oben nabelig eingezogen, lappig sich öffnend und die krugförmige, später flache, am Rand grosslappig eingerissene, schwefel-, zuletzt honiggelbe Fruchtscheibe entblössend, aussen etwas rauh, schwarzbraun, 1—2 Millim. hoch, 2—4 Millim. breit, dick fleischig-lederartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 120—150 μ lang, 9—13 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, auf einer Seite abgeflacht, stumpf, gerade, einzellig manchmal mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 10—15 μ lang, 4—6 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen oben gabelig getheilt, etwas hakig gebogen, 2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf nackter, von feinen Würzelchen durchzogener Erde in einem Bergwald der Steiermark, (? in Nadelwäldern Schlesiens [Schröter]).

Mein sehr schönes Exemplar der Fungi europ. beweist, dass dieser höchst eigenthümliche Pilz wegen der Form und Dicke seines Gehäuses unmöglich zu den Phacidieen gezogen werden darf, wie dies Phillips l. c. thut; Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 159) stellt ihn unter die Triblydiaceae. Zu vergleichen ist ferner Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 67), welcher die Art zu den Dermateaceae bringt. Schröter nannte den Pilz Podophacidium xanthomelan (Pers.), Synon.: Peziza xanthomela Pers. (Syn. fung. pag. 665). Persoon l. c. sagt allerdings: „margine subserrato“ und „non confundendum cum Xylomate quercino“. Allein Klarheit, ob seine Art wirklich hierher gehört, kann durchaus nicht gewonnen werden und ich erachte es deshalb für nöthig, den von unserer Melachroia xanthomela durch die Form der Apothecien gänzlich verschiedenen Pilz getrennt zu halten und mit Saccardo zu Urnula zu ziehen.

CCCCIX. **Plicaria** Fuckel (Symb. myc. pag. 325) emend.

Apothecien meist gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zuletzt oft flache und unregelmässige, anfangs eingebogen, später gekerbt oder eingerissen berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, selten etwas nach unten verschmälert, fleischig. Schläuche cylindrisch, meist oben abgestutzt, 8 sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, selten spindelförmig, glatt oder rauh, einzellig ohne oder mit 1 bis 2 Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, oben mehr weniger stark verbreitert, farblos oder farbig. Jod bläut den Schlauchporus oder die ganzen Schläuche.

Fuckel hat unter diesem Namen eine Anzahl hierher gehöriger Arten mit anderen, durch Sporen und Beschaffenheit völlig verschiedenen vereinigt und Boudier (Bull. soc. myc. I. pag. 101) unter Plicaria unsere Plicariella gestellt. Die Gattung unterscheidet sich von Humaria Fries durch die hier vorhandene, dort mangelnde Jod-Reaction. Hier muss die Gattung Galactinia Cooke (Mycogr. pag. 253) untergebracht werden, deren Apothecien sich nur durch einen reichlichen Gehalt milchähnlicher Flüssigkeit, welche sich bei Verletzungen derselben entleert, unterscheiden sollen, was aber, wie Boudier (Bull. soc. myc. I. pag. 101 adn.) mit Recht betont, im frischen Zustand auch bei anderen Pezizen, z. B. Otidea cochleata der Fall ist.

1. Sporen glatt.

Auf Erde.

* Sporen mit 2 Oeltropfen.

α) Paraphysen farblos.

5674. **Pl. furfuracea** Rehm (Ascom. exs.).

Synon.: Discina furfuracea Sacc. (Syll. Discom. pag. 102).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 554.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt ganz flache, verbogene, meist eingebogen berandete, schwach gelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen weisskörnig-rauh, fast farblos, 0,5—1,5 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —200 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich, stumpf, glatt, einzellig mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 9—12 μ lang, 6—7 μ breit, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen fädig, oben kaum etwas verbreitert, —3 μ breit, farblos, die Schläuche überragend. Jod bläut die Schläuche.

Auf Asche in einem Hausgarten zu Augsburg (Britzelmayr), ? im Erdhaus des botanischen Gartens zu Berlin (Hennings).

Sieht im jungen Zustand und trocken äusserlich dem Ascobolus stercorarius (Bull.) sehr ähnlich, ist aber durch die Beschaffenheit der Fruchtschicht völlig davon verschieden.

β) Paraphysen oben farbig.

5675. **Pl. viridaria** (Berk. et Br.).

Synon.: Peziza viridaria Berk. et Br. (Ann. nat. hist. no. 555).
Aleuria viridaria Quél. (Enchir. fung. pag. 278).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1309, Rehm, Ascom. 452 (f. obscurata Rehm).

Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann halbkuglig, die rundlich schüsselförmige, meist eingerollt berandete, zuletzt unregelmässig ausgebreitete und verbogene Fruchtscheibe entblössend, hellpurpurn-bräunlich, 2—7 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, —200 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit je einem mässig grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 10—12 μ lang, 6—7 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen gabelig getheilt, septirt, oben etwas gebogen und —5 μ breit, nelkenbraun. Jod bläut die Spitze der Schläuche stark.

Auf Sand der Lech-Auen bei Augsburg (Britzelmayr).

Die deutschen Exemplare erscheinen identisch mit Originalexemplaren Broome's in Rabh. Exsicc., ferner mit Cooke, Fungi brit. I. 654 und Phillips, Elvell. brit. 104; erstere sind dunkler gefärbt als letztere und als die Abbildung bei Cooke (Mycogr. pag. 154, pl. 68, fig. 262), wo sie „aquose cinerea" heissen, auch wird dort ebenso wie bei Phillips (Man. brit. Discom. pag. 82) gesagt, dass ein „mycelium expansum, lanosum album" vorhanden sei. Die kleinen Sporen und die oben etwas gebogenen, braunen Paraphysen kennzeichnen besonders die Art, so dass Rehm, Ascom. wohl nur eine dunklere Form darstellt.

5676. **Pl. rufescens** (Sauter).

Synon.: Peziza rufescens Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 7).
Humaria rufescens Sacc. (Syll. Discom. pag. 142).

Apothecien gesellig, sitzend, anfangs halbkuglig, mit flacher, verschwommen kastanienbrauner Fruchtscheibe, aussen gelbbraun, gegen den Rand ganz feinflaumig, 1—2 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgestutzt, nach unten weit verschmälert, ca. 200 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, seltener elliptisch, glatt, einzellig mit 2 kleineren Oeltropfen, farblos, 16—18 μ lang, 7—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen allmählich nach oben —5 μ verbreitert und braun.

Auf überschwemmtem Sandboden am 3. Krimmler Fall in der Nähe der Alphütte (Salzburg).

Die Fruchtschicht des mir unbekannten Pilzes beschrieb Winter (Hedwigia 1881, pag. 130) und fügte bei: „der P. nigrescens sehr ähnlich". Jedenfalls ist derselbe nach der Beschaffenheit seiner Fruchtschicht unter Plicaria zu stellen.

5677. **Pl. sepiatrella** (Sacc.).

Synon.: Geoscypha sepiatrella Sacc. (Michelia I. pag. 541, II. pag. 535).
Peziza sepiatrella Sacc. (Syll. Discom. pag. 90).

Apothecien sitzend, mit schüsselförmig ausgebreiteter, dunklerer Fruchtscheibe, äusserlich glatt, gerunzelt, umbrabraun, 10—12 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, sehr lang, 14—18 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-eiförmig, glatt, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 20—24 μ lang, 10—11 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben keulig verbreitert und russbraun. Jod bläut die Schläuche stark, besonders an der Spitze.

Auf dem Boden der Berge um Trient in Südtyrol (Bresadola).

Soll sich von Peziza Saccardiana Cooke (Mycogr. pag. 174, fig. 302) durch längere, glatte Sporen, von Peziza sepiatra Cooke (Mycogr. fig. 261) der näher verwandten Art, durch längere, deutlich mit 2 Oeltropfen versehene Sporen und russbraune Paraphysen unterscheiden. Mir ist die Art unbekannt geblieben.

5678. **Pl. sepiatra** (Cooke).

Synon.: Peziza sepiatra Cooke (Grevillea III. pag. 119, pl. 38, fig. 135).

Apothecien sitzend, halbkuglig, mit schüsselförmig ausgebreiteter, etwas erhaben, blasser und gekerbt berandeter, genabelter Fruchtscheibe, umbrabraun, äusserlich braun, etwas kleiig bestäubt, —1 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, sehr lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 10—12 μ breit, im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben allmählich —9 μ breit und braun. Jod bläut die Schläuche besonders an der Spitze stark.

Auf Molasse-Sandstein bei Zürich (Winter), auf Holzkohle an Brandstellen in Schlesien (Schröter).

Winter schrieb, dass der Pilz bei Zürich häufig sei; nach Lambotte (Flore myc. belg. pag. 321) kommt er auch in den Ardennen vor. Mir sind deutsche Exemplare unbekannt, weshalb die Beschreibung der Fruchtschicht insbesondere nach Cooke, Fungi brit. II. 184 und Phillips, Elvell. brit. 105 erfolgte. Cooke giebt die 2 kleinen Oeltropfen auch in Mycogr. pag. 153, pl. 68, fig. 261 nicht an und zeichnet farblose Paraphysen.

5679. **Pl. violacea** (Pers.).

Synon.: Peziza violacea Pers. (Synops. fung. pag. 639).
Aleuria violacea Gill. (Discom. franç. pag. 47).

Geoscypha violacea Sacc. (Consp. Discom. pag. 3).
Plicaria violacea Fuckel (Symb. myc. pag. 327).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 1052.

Apothecien meist gehäuft, sitzend, kuglig, dann halbkuglig, mit krug-, später schüsselförmiger, unregelmässig ausgebreiteter und verbogener, manchmal buchtig genabelter, anfangs ganzrandiger, violetter Fruchtscheibe, nach unten etwas verschmälert, aussen blasser, am Grund weisslich-filzig, glatt, 0,5—2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, —200 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 5—6 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen unten gabelig, septirt, oben 5—6 μ breit, braun oder schwach violett und gebogen, die Schläuche überragend. Jod bläut die Schlauchspitze stark.

Auf verlassenen Brandstellen. Grunewald bei Berlin (Sydow), grosser Winterberg in Sachsen (Wagner), in Schlesien.

Die mir bekannten, deutschen Exemplare passen zu den Beschreibungen, nur giebt Karsten (Myc. fenn. I. pag. 57) die Sporen 11—14 μ lang, 7—8,5 μ breit an. Cooke, Mycogr. pag. 162, pl. 72, fig. 278 dürfte aber sehr fraglich der gleiche Pilz sein, da die Paraphysen völlig abweichend gezeichnet sind.

5680. **Pl. ampelina** (Quél.).

Synon.: Peziza ampelina Quél. (12. Suppl. Champ. Jura et Vosges pag. 12, tab. VII, fig. 5).
Aleuria ampelina Quél. (Enchir. fung. pag. 279).
Galactinia ampelina Boud. (Bull. soc. myc. I. pag 101).

Apothecien zuerst fast kuglig, später halbkuglig, dann flach ausgebreitet und verbogen mit dunkelvioletter oder purpurfarbener Fruchtscheibe, aussen etwas körnig-rauh, bläulichweiss, nach unten verschmälert und gefaltet, 1—5 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, ca. 200 μ lang, 10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem kleinen Oeltropfen in jeder Ecke, farblos, 15—20 μ lang, 10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben bis 4—5 μ verbreitert und körnig-braunviolett, oft etwas gekrümmt. Jod bläut die Schläuche stark.

Auf Boden von Kohlenmeilern in Südtyrol (Bresadola).

Der Güte Bresadola's verdanke ich ein Exemplar von Barla in Frankreich gesammelt. Nach Ansicht Bresadola's steht der Pilz der Pl. violacea sehr nahe; durch die viel grösseren Apothecien und Sporen wird er aber wohl davon getrennt werden müssen.

5681. **Pl. saniosa** (Schrad.).

Synon.: Peziza saniosa Schrad. (Journ. bot. II. pag. 64) 1799.
Galactinia saniosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 106).
Aleuria saniosa Gill. (Discom. franç. pag. 46 c. ic.).

Apothecien sitzend, glockenförmig, mit regelmässiger, runder, schüsselförmig flacher, schwärzlich-violetter Fruchtscheibe, aussen umbrabraun, etwas feinkörnig, verletzt einen bläulich-braunen Saft entleerend, 6—8 Millim. breit, dick fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 15 μ lang, 7,5 μ breit. Paraphysen?

Auf feuchter Erde und an faulenden Baumstämmen. Im Harz, bei Dresden, in Schlesien (Schröter). Im Sommer.

Es stand mir von diesem, durch den bläulichbraunen, bei Verletzung seines Fleisches ausrinnenden Saft leicht kenntlichen Pilz kein Exemplar zu Gebot. Deshalb erfolgte die Beschreibung der Fruchtschicht nach Cooke (Mycogr. pag. 172, pl. 77, fig. 299) und Quélet (Bull. soc. bot. franç. XXIII. pag. 331). Wenn auch die Jod-Reaction bei diesem Pilz unbekannt, dürfte er doch seine richtige Stellung hier haben.

5682. **Pl. Adae** (Sadler).

Synon.: Peziza Adae Sadler (Trans. bot. Edinb. soc. 1857, p. 45 c. ic.).
? Cochlearia Adae Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 323).
Peziza domiciliana Cooke (Gard. chron. 1877).

Apothecien fast strauchartig gehäuft, sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, unregelmässig oder lappig eingeschlitzt berandete, grauweisse, schwach rosafarbene oder violette Fruchtscheibe entblössend, zuletzt nach unten rundlich 0,25—1 Centim. lang und 0,5 Centim. breit verschmälert und eingesenkt, aussen glatt, weissgrau, 1—6 Centim. breit, 2 Centim. hoch, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 6—7 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, farblos oder etwas bräunlich gefärbt, oben —4 μ breit. Jod bläut den oberen Theil der Schläuche.

Im Erdhaus und Palmenhaus des botanischen Gartens zu Berlin (Hennings).

Von dieser Art besitze ich Exemplare durch Phillips (Elvell. brit. 154) und Cooke (Fungi brit. II. 649), welche in ihrer unregelmässigen Form allerdings mehr der Abbildung bei Cooke (Mycogr. pag. 207, pl. 97, fig. 349) entsprechen, innerlich aber mit den deutschen Exemplaren ganz übereinstimmen. Das schöne Bild Cooke's hat blassviolette Fruchtscheibe; er sagt, dass die Farbe von weiss, hellrosa, violett

bis ockergelb wechsele und auch die Form sehr verschieden sei. Deshalb trage ich kein Bedenken, den deutschen Pilz, welchen ich bisher Plicaria Palmarii Rehm benannte, hierher zu bringen. Nahe steht Peziza tincturella Cooke (Mycogr. pag. 174, pl. 78, fig. 303) und Sacc. (Fung. it. del. 1417), allein bei diesen beiden weichen Bilder und Sporenbeschreibung so sehr von einander ab, dass sie nicht als zusammengehörig erachtet werden können.

** Sporen ohne Oeltropfen.

5683. **Pl. catinoides** (Fuckel).

Synon.: Pustularia catinoides Fuckel (Symb. myc. pag. 328).
Peziza catinoides Cooke (Mycogr. pag. 168, pl. 75, fig. 291).
Geopyxis catinoides Sacc. (Syll. Discom. pag. 71).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1879.

Apothecien halbkuglig, mit zuerst krug-, dann schüsselförmiger, runder, zart, später gekerbt berandeter, etwas dunklerer Fruchtscheibe, aussen glatt, blassbräunlich, etwas bereift, in einen etwa 1 Millim. langen und breiten Stiel verschmälert, —2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, ca. 250 μ lang, —10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, glatt, einzellig, 12—14 μ lang, 6—7 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 3 μ, nach oben allmählich —5 μ breit, farblos. Jod bläut besonders stark die Spitze der Schläuche.

Zwischen Moos in Tannenwäldern der Rheingegend.

Cooke l. c. hat eine schöne Abbildung des Pilzes gegeben, der durch glatte, öltropfenlose Sporen und starke Jod-Reaction der abgestutzten Schläuche weiter zu unterscheiden ist.

5684. **Pl. chrysopela** (Cooke).

Synon.: Peziza chrysopela Cooke (Mycogr. pag. 156, pl. 69, fig. 266).

Apothecien meist vereinzelt, sitzend, mit krug-, dann unregelmässig flach schüsselförmiger, zart berandeter, zuletzt verbogener Fruchtscheibe, aussen glatt, schwefelgelb, 1—2,5 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 175—200 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig, farblos, 15—17 μ lang, 8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3—4 μ breit, oben nicht verbreitert, farblos. Jod bläut die Schlauchspitze stark.

Auf Erde im Palmenhaus des botanischen Gartens in Berlin (Hennings).

Der Pilz stimmt vortrefflich zu der Abbildung bei Cooke nach einem nordamerikanischen Exemplar, nur nennt dieser die Apothecien „intus aurantio-flava“.

5685. **Pl. nucalis** (Saut.).

Synon.: Peziza nucalis Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 15).

Apothecien vereinzelt, kuglig glockenförmig, mit ungleich berandeter Fruchtscheibe, gelbbraun, glatt, äusserlich bereift, 1—1,5 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, am Grund verschmälert, 280—300 μ lang, 14—16 μ breit, 8sporig. Sporen breit-elliptisch, fast gerade, glatt, farblos, einzellig, 14—16 μ lang, 10,5 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fädig, nach oben verbreitert. Jod färbt die Schlauchspitze stark blau.

Auf Erde in Buchenwaldungen bei Salzburg (Sauter).

Die Beschreibung der Fruchtschicht stammt von Winter (Hedwigia 1881, pag. 133). Mir ist der Pilz nicht bekannt geworden. Sauter (Hedwigia 1876, pag. 133) sagt, dass derselbe haselnussgross und von Peziza carbonaria durch ganzrandige Apothecien verschieden sei.

5686. **Pl. muralis** (Sow.).

Synon.: Peziza muralis Sow. (Engl. Fungi tab. 251).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kelchförmig, dann mit ausgebreiteter, eingebogen berandeter, zuletzt fast flacher, hell ockerfarbener Fruchtscheibe, aussen etwas weisslich filzig, in einen kurzen, meist zarten, 2—4 Millim. breiten Stiel verschmälert, 1—3 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, —300 μ lang, 11—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig, farblos, 13—18 μ lang, 8—9 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben —8 μ breit und schwach bräunlich. Jod bläut die Schlauchspitze.

An feuchten Mauern in Häusern zu Breslau (Schröter), auf einem Topf im Victoria-Haus des botanischen Gartens in Berlin (Hennings).

Die Beschreibung von Phillips (Man. brit. Discom. pag. 48) stimmt ganz gut zu derjenigen von Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 40), so dass wohl kein Zweifel betreffs der Identität besteht. Unklar ist nur, ob dieser Pilz Jod-Reaction der Schläuche besitzt und hierher zu stellen ist. Da der Berliner Pilz den Angaben obiger Autoren völlig entspricht, habe ich diese Reaction angenommen und die ergänzte Beschreibung gegeben. Peziza muralis Quél. (Ass. franç. 1883, tab. 7, fig. 7), Synon.: Humaria (Florella) muralis Quél. (Enchir. fung. pag. 287), cfr. Sacc. (Syll. Discom. pag. 127), mit citronengelben, kleinen Apothecien ist ganz verschieden.

Auf Pflanzentheilen.

5687. **Pl. pinetorum** (Fuckel).

Synon.: Leucoloma pinetorum Fuckel (Symb. myc. pag. 146).
Peziza pinetorum Fuckel (Fungi rhen. exs.).
Humaria pinetorum Quél. (Enchir. fung. pag. 291).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2082.

Apothecien gesellig, kegelförmig, mit flacher, blasserer, scharf und dunkler berandeter Fruchtscheibe, nach unten 1 Millim. lang verschmälert, schwarz, aussen grau, 4 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, ca. 150 μ lang, 12 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, ziemlich spitz, einzellig ohne grosse Oeltropfen, farblos, 18—21 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, ca. 3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Nadeln in Fichtenwäldern.

Cooke (Mycogr. pag. 26, pl. 11, fig. 43) gab eine hübsche Abbildung: nach ihm sind die Sporen 22—26 μ lang.

5688. **Pl. violaceo-nigra** Rehm.

Synon.: Pustularia violaceo-nigra Rehm (Hedwigia 1882, no. 7).
Humaria violaceo-nigra Sacc. (Syll. Discom. pag. 150).

Apothecien sitzend, schüsselförmig, dann unregelmässig ausgebreitet und verbogen, mit schwarz-veilchenblauer, zuletzt zurückgebogen und vielfältig eingerissen berandeter Fruchtscheibe, äusserlich glatt, bräunlich, 1—2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, lang, 15—18 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, mit 2 (selten 1) grossen Oeltropfen, farblos, 21—25 μ lang, 9—12 μ breit, einreihig oben im Schlauch gelagert. Paraphysen fädig, septirt, oben länglich-birnförmig 6—9 μ breit und braun. Jod bläut die Schläuche stark, besonders um die Spitze.

Auf faulem Holz und der daneben befindlichen Erde; Alpen bei Partenkirchen, bei München (Arnold).

Stimmt nach Grösse, Form und Farbe der Apothecien zu keiner der verwandten Arten, in der Farbe zumeist zu Pl. violacea.

5689. **Pl. repanda** (Wahlb.).

Synon.: Peziza repanda Wahlb. (Flor. Upsal. pag. 466).
Discina repanda Sacc. (Syll. Discom. pag. 100).

Apothecien einzeln oder büschelig, sitzend, zuerst halbkuglig, mit krugförmiger, später ausgebreiteter und flacher, gekerbt, dann umgeschlagen, oft lappig eingerissen berandeter, bräunlicher Fruchtscheibe, äusserlich weisslich mehlig bestäubt, am Grund oft gefaltet und wurzelförmig verschmälert, 2—10 Centim. breit, zerbrechlich, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 300 μ lang, 10 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 2 kleinen Oeltropfen, farblos, 14—18 μ lang, 8—10 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben keulig

—6 μ breit, farblos. Jod bläut die Schlauchwand, besonders stark den Schlauchporus.

An faulenden Stämmen von Laub- und Nadelhölzern, besonders Buchen. Thiergarten von Wolbeck i. Westf. (v. Tavel).

Die Art ist für Deutschland und die Schweiz angeführt. Obwohl ich kein sicheres Exemplar davon kenne, gebe ich doch obige Beschreibung nach Greville (Scot. crypt. flor. I. tab. 59), sowie Cooke (Mycogr. pag. 142, pl. 62, fig. 240) und einem schwedischen Exemplar von Romell, das dazu stimmt. Letzteres besitzt auch die von Cooke und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 66) betonten, grossen, blassen, runden, ca. 25 μ breiten Zellen in seiner Aussenwand. Peziza repanda Pers. (Icon. pict. pag. 49, tab. 20, fig. 2), nach Fries (Syst. myc. II. pag. 52) nur durch innerlich dottergelbe Farbe verschieden, ist nach Nylander's (Pez. fenn. pag. 14) und Karsten's (Myc. fenn. I. pag. 54) Beschreibung: „similis P. vesiculosae obscuriori et minori, sporis minoribus, 10—14 μ long., 6—7 μ lat.“ wahrscheinlich zu trennen und zu Pustularia Stevensoniana (Ellis) Rehm (Ascom. Lojk. pag. 3) gehörig. Cfr. Karst. (Rev. mon. pag. 115). Ob aber die offenbar bisher mit anderen, äusserlich ähnlichen Pilzen verwechselte Art wirklich diejenige Wahlenberg's ist, wird nicht mehr zu entscheiden sein. Karsten (Rev. mon. l. c.) sagt zu Pustularia repanda Rehm (Ascom. Lojk. pag. 3): „quum incertum apparet, quid sit vera P. repanda Wahlb., potius pro hac specie nomen supra allatum Peziza Stevensoniana Ellis sumendum erit“. Jod-Reaction der Schläuche giebt auch Nylander l. c. an. Fuckel, Symb. myc. pag. 328 mit „episporium granuloso-tuberculatum“ ist völlig verschieden und wird zu Pustularia echinospora gehören. Die Conidienbildung ist wie bei P. vesiculosa, cfr. Brefeld (Mycol. Unters. IX. tab. III B, fig. 32—41, X. pag. 336), Tavel (Vergl. Morphol. d. Pilze pag. 107, fig. 50, 6—8).

5690. **Pl. ampliata** (Pers.).

Synon.: Peziza ampliata Pers. (Icon. et Descr. pag. 31, tab. 8, fig. 4).
Geoscypha ampliata Cooke (Mycogr. pag. 229, pl. 108, fig. 384 et pag. 254).
Aleuria ampliata Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 101).

Apothecien vereinzelt, sitzend, zuerst kuglig glockenförmig, endlich flach ausgebreitet mit blass zimmtfarbiger, ganzrandiger Fruchtscheibe, aussen glatt, blass, etwas kleiig bestäubt, 2—3 Centim. breit, fleischig, zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, farblos, 18 μ lang, 8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben verbreitert.

An alten Baumstämmen. Thiergarten von Wolbeck i. Westf. (v. Tavel).

Die Beschreibung von Persoon stimmt zu Cooke l. c., welcher seine Abbildung nach einer solchen von Boudier gab. Mir ist kein Exemplar des Pilzes bekannt und wegen unbekannter Jod-Reaction auch dessen richtige Stellung nicht klar, doch wird er mit seiner gelblichen Fruchtscheibe und äusserlich blassem Gehäuse der Pl. repanda nahe verwandt sein. Die Conidienbildung geschieht wie bei dieser, cfr. v. Tavel (Vergl. Morphol. d. Pilze pag. 107), Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 336) und stehen die 14 μ langen, 8 μ breiten Conidien zahlreich an den Köpfchen der Träger.

Auf Moos.

5691. **Pl. turbinata** (Fuckel).

Synon.: Leucoloma turbinatum Fuckel (Symb. myc. pag. 318).
Humaria turbinata Sacc. (Syll. Discom. pag. 127).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1177.

Apothecien zerstreut, sitzend, ganz kurz kreiselförmig, mit schüsselförmiger, etwas eingebogen berandeter, blassgelblicher Fruchtscheibe, aussen blassgrau, glatt, —2 Millim. hoch und breit, fleischig. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, —100 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig oft mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 3,5—4,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, sehr zerbrechlich, bräunlich, 1,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf lebenden Laubmoosen bei Heidelberg (Fuckel).

Nach der Schlauchform, dann den zweireihig gelagerten Sporen, sowie dem mehr prosenchymatischen Bau des Gehäuses weicht der Pilz von den übrigen hierher gehörigen wesentlich ab.

Auf Koth.

5692. **Pl. fimeti** (Fuckel).

Synon.: Humaria fimeti Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 50).
Peziza bovina Phill. (Stevens. Myc. scot. pag. 308).
Humaria bovina Sacc. (Syll. Discom. pag. 146).

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 572 (sub Plicaria repanda), 1470 (sub Pustularia minuscula Rehm).

Apothecien heerdenweise, sitzend auf oft verbreitetem, farblosem Hyphengewebe, zuerst kuglig oder kegelförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die glocken-, dann schüsselförmige, zart und zuletzt wellig, sowie etwas blasser berandete Fruchtscheibe entblössend, nach unten etwas verschmälert, gelbbräunlich, trocken etwas verbogen, aussen feinrunzlig und umbrabraun, 0,4—2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, —250 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 15—18 μ lang, 9—10 μ breit, oben einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben —6 μ breit, schwach gelblich. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, schwach gelblich. Jod bläut die Schlauchspitze stark.

Auf altem Kuhkoth. Ulrichsberg bei Zirklach in Krain (Voss, Myc. carn. pag. 215), im Grunewald bei Berlin (Hennings), bei Zürich (Winter), auf Rehkoth und dabei faulenden Lupinus-Stengeln im Grunewald bei Berlin (Sydow), auf Hirschkoth am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Die Beschreibung von Phillips passt vortrefflich auf die deutschen Exemplare, jedoch konnte ich die äusseren Zellen des Gehäuses nur 30 μ, nicht 70 μ breit, wie jener angiebt, antreffen. Charakteristisch ist die Jod-Reaction und neigt die Art zu Pustularia vesiculosa. Fuckel's Art ist entschieden identisch und hat die Priorität, es wird sich aber sehr fragen, ob nicht Peziza fimetaria Schum. (Plant. Säll. pag. 426), Synon.: Humaria fimetaria Sacc. (Syll. Discom. pag. 135), Aleuria fimetaria Quél. (Enchir. fung. pag. 277) der gleiche Pilz ist? Allerdings fehlt die Beschreibung der Fruchtschicht, allein die übrige bei Schumacher passt: „gregaria, conferta, minuta, subdifformis, luteo-alutacea, primo globosa, depressa, dein hemisphaerica, marginata, demum plana margine acuto" und nur „stipite subpapillato" wäre verschieden. Quélet (Bull. soc. bot. franç. XXIV. pag. 328) beschreibt: „cupule en grélot, 3—4 mm, céracée, tenace, épaisse, bistre ombré, translucide sous un voil pulverulent brun clair. Hymenium plan, puis creux, concolore. Spore 20 μ, ellipsoide, hyaline".

2. Sporen warzig verdickt.

5693. **Pl. brunneo-atra** (Desm.).

Synon.: Peziza brunneo-atra Desm. (Plant. crypt. I. pag. 826).
Humaria brunneo-atra Cooke (Mycogr. pag. 43, pl. 20, fig. 78).
Aleuria brunneo-atra Gill. (Discom. franç. pag. 53 c. ic.).

Apothecien zerstreut, sitzend, mit schüsselförmiger, ziemlich abgeflachter, ganzrandiger, braunschwärzlicher Fruchtscheibe, aussen glatt, umbrabraun, 1 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, ca. 250 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, warzig-rauh, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, 17—20 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben —6 μ breit und bräunlich. Jod bläut die Schlauchspitze.

Auf Erde in Nieder-Oesterreich (v. Beck).

Die Exemplare, welche ich aus Beck's Sammlung zu untersuchen Gelegenheit hatte, stimmen gut zu Cooke l. c. Nylander (Pez. fenn. pag. 12) zieht die Art als synonym zu Peziza badia.

5694. **Pl. badia** (Pers.).

Synon.: Peziza badia Pers. (Observ. myc. II. pag. 78).
Plicaria badia Fuckel (Symb. myc. pag. 327).
Galactinia badia Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 101).
Aleuria badia Gill. (Discom. franç. pag. 43 c. ic.).
Pustularia badia Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 322).
Helvella cochleata Bolt. (Fung. tab. 99) sec. Cooke.

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1226 (sub Peziza abietina), Rabh., Fungi europ. 2208, Sydow, Mycoth. march. 380, Thümen, Mycoth. univ. 120.

Apothecien heerdenförmig gedrängt, seltener vereinzelt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, zuerst eingebogen, dann unregelmässig wellig

berandete, umbrabraune oder olivengrüne Fruchtscheibe entblössend, zuletzt stark verbogen, nach unten manchmal etwas verschmälert und zottig, aussen zuletzt etwas grubig und kastanienbraun, körnig, trocken stark gerunzelt, 1—6 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —300 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, äusserlich feinwarzig-rauh, farblos, 15—20 μ lang, 8—11 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen unten gabelig, septirt, 3 μ, nach oben —6 μ breit, schwach gelblich. Jod bläut die Schläuche stark.

Auf schattigem, sandigem Waldboden, im Herbst. In Franken, Hessen, Sachsen (Winter), um Berlin (Sydow), im Sauerland (Lindau), Rheinland, botanischer Garten zu Berlin (Hennings), verbreitet in Schlesien (Schröter).

Die Farbe der Apothecien wird von den Autoren verschieden dunkelbraun-olivenfarbig angegeben; schon Fries (Syst. myc. II. pag. 46) sagt: „discus eximie versicolor, saepe in eodem individuo e rufescente pulchre olivaceus". Der Pilz hat weite Verbreitung, wie die Exemplare bei Cooke, Fungi brit. II. 366, Phillips, Elvell. brit. 9, Ellis, N. Am. fung. 981 beweisen. Durch Farbe, Grösse und Beschaffenheit der Sporen, endlich durch die Jod-Reaction der Schläuche, welche nach Nylander (Pez. fenn. pag. 12) allerdings nach Jahren verschwinden soll, zeichnet er sich von verwandten Arten aus. Die Maasse der Sporen bei Fuckel l. c.: „8 μ lang, 6—7 μ breit" sind offenbar falsch.

5695. **Pl. macrospora** (Wallr.).

Synon.: Peziza macrospora Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 500). Humaria macrospora Fuckel (Symb. myc. pag. 323).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1223.

Apothecien sitzend, zuerst fast kuglig, dann halbkuglig, mit schüsselförmiger, zuletzt völlig ausgebreiteter, gleichfarbig berandeter, glanzloser, gerunzelter Fruchtscheibe, schwärzlich kastanienbraun, —2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ziemlich lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, feinwarzig-rauh, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 9—11 μ breit, im oberen Theil des Schlauches einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig, septirt, oben allmählich 6—8 μ breit, farblos. Jod bläut die Schläuche besonders an der Spitze stark.

Auf schlammigem Boden unter Weidengebüsch am Rheinufer, in Thüringen.

Zu der Originalbeschreibung Wallroth's wurde die der Fruchtschicht nach Exsicc. Fuckel gegeben, welches Cooke (Mycogr. pag. 43, pl. 20, fig. 77) ebenfalls

benützte; allein dieser erwähnt ebensowenig als Fuckel l. c. die Rauhheit der Sporen, so dass Zweifel sowohl über die richtige Bestimmung, als über die Identität der Exemplare Fuckel's bestehen.

5696. **Pl. Fuckelii** Rehm (Ascom. exs.).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 753 b.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, dick, gekerbt und meist eingerollt berandete, später verbogene und gefaltete, gewölbte, oft convexe und genabelte, dunkelpurpurne Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, braun, feingrubig-warzig, unten kurz verschmälert, trocken kaum gerunzelt, fast schwarz, 1—3 Centim. breit, dick fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, —350 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, feinwarzig-rauh, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—18 μ lang, 7—9 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen unten gabelig, septirt, 3 μ, nach oben —5 μ breit und schwach bräunlich, die Schläuche überragend. Jod bläut die Schläuche, besonders deren Spitze.

Auf Nagelfluh-Lehm bei Oberstaufen im Algäu (Britzelmayr). Im September.

Unterscheidet sich von der nahestehenden Pl. badia ganz bestimmt durch ein viel dickeres, aussen feinwarziges, braunes Gehäuse. Möglicherweise ist identisch: Discina umbilicata (Karst., Myc. fenn. I. pag. 55 sub Peziza) Karst. (Rev. mon. pag. 113) ad terram Fenniae, die mir unbekannt geblieben ist, cfr. Cooke (Mycogr. pag. 152, pl. 67, fig. 258), wozu aber Winter (Hedwigia 1881, pag. 72) Exemplare von Molasse-Sandstein bei Zürich zieht; Karsten l. c. sagt allerdings, dass die Schläuche kaum durch Jod gebläut werden, während dies bei den Exemplaren Winter's der Fall ist, auch nennt er die Apothecien „subfusca" und „color obscurior (in siccis fuscenigricans), dadurch von Pl. echinospora verschieden".

5697. **Pl. cervina** Fuckel (Symb. myc. pag. 327).

Synon.: Peziza cervina Sacc. (Syll. Discom pag. 84).

Apothecien sitzend, halbkuglig, mit später ziemlich flach ausgebreiteter, ganzrandiger, dann eingeschlitzt oder eingerollt berandeter, oliven-schwarzbrauner Fruchtscheibe, äusserlich stark körnig, blassbraun, —2 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, sehr lang, 14 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, äusserlich körnig-rauh, einzellig mit 2 Oeltropfen, bräunlich, 22 μ lang, 10 μ breit, einreihig gelagert im oberen Theil des Schlauches.

Auf Lehmboden zwischen Moosen im Rheingau.

Offenbar gehört die durch helle Färbung des Gehäuses zu unterscheidende Art nach obiger Beschreibung Fuckel's zu Plicaria.

5698. **Pl. pustulata** (Hedw.).

Synon.: Octospora pustulata Hedw. (Musci frond. II. p. 19, t. 6, f. A).
Peziza pustulata Pers. (Synops. fung. pag. 646).
Plicaria pustulata Fuckel (Symb. myc. pag. 327).
Aleuria pustulata Gill. (Discom. franç. pag. 45 c. ic.).
Pustularia pustulata Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 322).
Peziza assimilata Karst. (Myc. fenn. I. pag. 53).
Plicaria Fuckelii Rehm (Ascom. exs. 753 a).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1227, Rehm, Ascom. 552, 753 a, Sydow, Mycoth. march. 1469, 1747.

Apothecien gesellig oder gehäuft, breit sitzend, kuglig, zuerst geschlossen, unregelmässig rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, endlich verbogene, zuerst eingebogen und etwas gekerbt, später wellig gebogen und zuletzt eingerissen berandete, russ- oder zimmtbraune Fruchtscheibe entblössend, aussen gelbbräunlich, weiss-kleiig bestäubt, trocken quergerunzelt, 1—5 Centim. breit, fleischig, zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, ca. 300 μ lang, 12—14 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, aussen feinwarzig-rauh, farblos, 15—18 μ lang, 7—9 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 3 μ, oben elliptisch ca. 6 μ breit und bräunlich. Jod bläut die Schläuche, besonders deren Spitze.

Auf feuchtem Waldboden durch das ganze Gebiet, besonders in den Gebirgen bis in die Alpen. Im Herbst.

Karsten (Rev. mon. pag. 115) erachtet Rehm, Ascom. 552 zu dieser Art gehörig und Ascom. 753 a stimmt ebenso wie Exsicc. Fuckel damit überein. Cooke (Mycogr. pag. 172, pl. 77, fig. 278) citirt letzteres, ferner Phillips, Elvell. brit. 14, welches völlig dessen Abbildung entspricht, die jedoch durch die flockige, äussere Bedeckung und den dicken, weisslichen Rand abweicht. Nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 41) wären die Sporen aussen glatt. Peziza plicata Pers. (Myc. europ. I. pag. 226) wird von den Autoren ebenfalls hierher gebracht.

5699. **Pl. echinospora** (Karst.).

Synon.: Peziza echinospora Karst. (Myc. fenn. I. pag. 54).
Plicaria echinospora Rehm (Ascom. exs.).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 507.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst geschlossen, mehr weniger kuglig, rundlich sich öffnend und die krug-, bald schüsselförmige, anfangs eingebogen, später wellig verbogen berandete und zuletzt oft tief eingeschlitzte, rothbräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, nach unten etwas grubig, braungelblich, trocken gerunzelt und weisskleiig bestäubt, oft in einen tiefgefurchten, weissgelblichen,

3—8 Millim. langen, —5 Millim. breiten, zusammengedrückten Stiel verschmälert, 1—9 Centim. breit, fleischig, sehr zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, —300 μ lang, 10—12 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig mit 2 kleinen Oeltröpfchen, aussen feinwarzig-rauh, farblos, 15—18 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ, oben elliptisch 6—8 μ breit, farblos. Jod bläut den oberen Theil der Schläuche, besonders die Spitze.

Auf Erde in einem Buchenwald bei Krumbach in Schwaben im Juni (Britzelmayr).

Karsten (Rev. mon. pag. 115) hat die deutschen Exemplare als seine Art erklärt. Diese sind ausgezeichnet entwickelt und zeigen sämmtlich einen kurzen, breit gedrückten Stiel, während Cooke (Mycogr. pag. 146, pl. 64, fig. 247) ganz sitzende Apothecien hat. Die finnischen Exemplare wurden auf Kohlenmeilern gesammelt, auf gleichem Substrat sandte Romell aus Schweden den Pilz, der sich durch seine feinwarzigen, häufig keine Oeltropfen enthaltenden Sporen und die deutliche Jod-Reaction der Schläuche auszeichnet. Nach Karsten würde auch Peziza repanda Autor. p. p. und, wie mir scheint, bei Fuckel (Symb. myc. pag. 328), ferner Peziza amplissima Fries p. p. hierher gehören. Jedenfalls sehr nahe steht den deutschen Exemplaren Peziza (Cochleata) Emileia Cooke (Mycogr. pag. 226, pl. 105, fig. 379), Synon.: Discina Emileja Sacc. (Syll. Discom. pag. 100) ad terram in Gallia, über welche Phillips (Grevillea 17, pag. 44) zu vergleichen ist. Das Pigment der Fruchtscheibe hat Bachmann (Spectrosk. Untersuch. pag. 10, 15—17) untersucht, cfr. Zopf (Pilze pag. 151, 157).

5700. **Pl. alutacea** (Pers.).

Synon.: Peziza alutacea Pers. (Synops. fung. pag. 638).
Peziza cochleata var. alutacea Fries (Syst. myc. II. pag. 50).
Aleuria alutacea Gill. (Discom. franç. pag. 42).
Plicaria alutacea Fuckel (Symb. myc. pag. 638).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1229.

Apothecien rasenweise, sitzend, mit krugförmiger, später gefalteter, ganz oder eingerissen und verbogen berandeter, bräunlicher, grauer oder blasser Fruchtscheibe, aussen glatt, am Grund etwas stielförmig zusammengezogen, blass lederfarben, 6—8 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, ca. 300 μ lang, 10 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, äusserlich rauh, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 12—14 μ lang, 6—7 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben —6 μ breit, gelblich. Jod bläut die Schläuche, besonders deren Spitze.

Auf alten Kohlenmeilern in den Wäldern; Rheinland.

Mir ist der Pilz nur aus Fuckel bekannt; darnach hat auch Cooke (Mycogr. pag. 124, pl. 54, fig. 214) seine Abbildung gegeben. Durch die grossen, hellen Apo-

thecien mit rauhen Sporen, dann die Jod-Reaction der Schläuche unterscheidet er sich von gleichfarbigen Arten. Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 41) zieht jedoch Peziza alutacea Pers. zu P. vesiculosa und cerea.

5701. **Pl. chlorophaea** Rehm (Ascom. exs.).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 553.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann unregelmässig schüsselförmige, flache oder etwas gerunzelte, ganzrandige, grüne Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, grünlich, breit sitzend, 0,5—1 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, —220 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, äusserlich feinwarzig, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 7—9 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen unten gabelig, septirt, oben —4 μ breit und gelblich. Jod bläut die Schläuche, besonders an der Spitze.

Auf Lohe eines Treibhauses im Universitätsgarten zu Berlin (Prof. Magnus).

Farbe der Apothecien und warzige, verhältnissmässig breite Sporen charakterisiren die Art.

5702. **Pl. Howsei** (Boud.).

Synon.: Peziza Howsei Boud. (Bull. soc. bot. franç. 1879, XXVI. pag. 75, tab. III, fig. 3).

Apothecien fast sitzend, am Grund weisslich filzig, halbkuglig, mit zuletzt unregelmässig ausgebreiteter und verbogener, purpurner, gelblich gefleckter, endlich verblassender, etwas eingeschlagen berandeter Fruchtscheibe, aussen zart kleiig bestäubt, grauweiss-blass, am Rand goldgelb, 2—3 Centim. breit, fleischig, innerlich weiss und saftig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 250—300 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, aussen körnig-rauh, farblos oder gelblich, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, 17—19 μ lang, 7—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben keulig 4—5 μ breit, goldgelb. Jod bläut die Schlauchspitze stark.

Auf Erde, besonders in Coniferen-Waldungen um Trient häufig (Bresadola).

Soll sich von Plicaria violacea durch längere und aussen körnige Sporen unterscheiden. Ist mir durch die vortreffliche Beschreibung und Abbildung bei Bresadola (Fungi Trident. pag. 91, tab. 103), dann in einem Originalexemplar Bresadola's (sub Peziza succosa var. purpurascens Bres.) bekannt geworden. Dieser erklärt obige Art, welche er unter Aleuria stellt, für gänzlich verschieden von Peziza

concinna Pers. (Myc. europ. I. pag. 221), dagegen für identisch mit Peziza concinna Quél. (Enchir. fung. pag. 278), ferner als ganz verschieden von Peziza succosa Berk. und vielmehr der Peziza pustulata Hedw. nahe stehend. Endlich erachtet er Peziza griseo-rosea Gerard (Cooke, Mycogr. pag. 147, pl. 65, fig. 249) für fraglich identisch.

5703. **Pl. succosa** (Berk.).

Synon.: Peziza succosa Berk. (Brit. fung. no. 156, tab. X, fig. 5).
Galactinia succosa Sacc. (Consp. Discom. pag. 3).
Aleuria succosa Gill. (Discom. franç. pag. 45 c. ic.).
Peziza Marsupium Pers. (Syn. fung. I. pag. 640).
Aleuria Marsupium Quél. (Enchir. fung. pag. 373).

Apothecien gehäuft, sitzend, kuglig, dann halbkuglig, mit krugförmiger, eingebogen berandeter, anfangs bräunlich-violetter, später brauner Fruchtscheibe, aussen glatt, grau, trocken gelblich-weiss, 2—3 Centim. breit, dick fleischig, von farbloser, rasch gelb sich färbender Flüssigkeit erfüllt. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, ca. 250 μ lang, 14—15 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, feinwarzig-rauh, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 8—10 μ breit, oben im Schlauch einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben allmählich —5 μ breit, schwach gelblich. Jod bläut die Schläuche stark.

Auf Waldboden; in Schlesien (Schröter).

Nach Saccardo kommt der Pilz in der Schweiz vor. Ich kenne nur die Exsicc. Cooke, Fungi brit. II. 650 und Phillips, Elvell. brit. 10, welche zu obiger Beschreibung der Fruchtschicht benützt wurden. Thümen, Mycoth. univ. 1411 (sub Otidea succosa aus der Schweiz ist aber durch die Form der Apothecien völlig verschieden und zu Otidea pleurota (Phill.) gehörig. Die Beschreibung der Farbe der Apothecien wurde nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 43) gegeben; bei ihm sind aber die Sporen 14—15 μ lang und wird die Jod-Reaction der Schläuche verneint. Bresadola (Fung. Trident. pag. 92), welcher auf das saftige Fleisch dieser Pezizen gar kein systematisches Gewicht legt, wird Recht haben, dass vorstehende Art synonym mit Peziza Marsupium Pers., in der Schweiz gefunden, ist, welche wieder identisch mit Elvella auriformis Hoffm. (Veg. crypt. II. 10, tab. 5, fig. 3) sein soll, während sie Fries (Syst. myc. III. pag. 134 index) als Varietät zu Peziza vesiculosa bringt. Der Name Marsupium würde dann die Priorität haben.

Zweifelhafte Art.

5704. **Pl. mespiliformis** (Wallr.).

Synon.: Peziza mespiliformis Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 503).

Apothecien zuerst nuss- oder eiförmig, geschlossen, dann sich öffnend und die schüsselförmige, unregelmässig eingerissen berandete, zimmtfarbig dunkelbraune Fruchtscheibe entblössend, äusserlich

gelblichbraun und kleiig bereift, fleischig, zerbrechlich, am Grund gefaltet, zuletzt unförmlich.

Auf nacktem, sandigem Boden in Thüringen und Bayern.

Nach Wallroth ist Peziza ochracea Schäff. (Fung. bav. tab. 155) identisch. Saccardo hält sie möglicherweise zu Peziza alutacea gehörig.

CCCCX. Pustularia Fuckel (Symb. myc. pag. 328).

Apothecien gross, vereinzelt oder büschelig, eingesenkt und hervorbrechend oder sitzend, zuerst kuglig-glockenförmig, geschlossen, rundlich oder lappig eingerissen sich öffnend und die krugförmige, später oft flache, zuletzt unregelmässig wellig verbogene, anfangs meist regelmässig berandete Fruchtscheibe entblössend, nach unten etwas wurzelartig verschmälert, aussen glatt, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig ohne oder mit 2 kleinen Oeltropfen, glatt, farblos, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, oben ziemlich verbreitert und meist farbig. Jod bläut die Schläuche stark.

Steht parallel der durch mangelnde Jod-Reaction gänzlich verschiedenen Gattung Discina Fries (cfr. pag. 976), während die Gattung Plicaria die vielfachsten Uebergänge hierher bietet.

* Apothecien sitzend.

5705. **P. vesiculosa** (Bull.).

Synon.: Peziza vesiculosa Bull. (Champ. franç. p. 270, tab. 457, fig. 1).
? Pustularia vesiculosa Fuckel (Symb. myc. pag. 329).
Aleuria vesiculosa Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 101).
Elvella lycoperdoides Scop. (Flor. carn. II. pag. 480).
Peziza lycoperdoides DC. (Flor. franç. II. pag. 87).

Apothecien gesellig, häufig in Büscheln wachsend, sitzend, kuglig oder glockenförmig, oft durch gegenseitigen Druck mehrfach verbogen, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, körnig gekerbt, wellig und manchmal etwas eingerissen berandete, bräunlichweisse oder braune Fruchtscheibe entblössend, aussen gelblichweiss, flockig mehlig bestäubt, gegen den Grund etwas gerunzelt und in einen kaum merklichen, dicken, in das weisse, dichte Boden-Mycelium übergehenden Stiel verschmälert, 1—9 Centim. hoch und breit, fleischig, sehr zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 300—500 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, ohne Oeltropfen, einzellig, farblos, 18—24 μ lang, 10—14 μ breit, im oberen Theil des Schlauches

meist einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 4 μ, oben keulig —9—12 μ breit und dottergelb. Jod bläut die Schläuche, besonders stark die Schlauchspitze.

Auf Dünger und fettem Boden, besonders in Gärten im Frühjahr weit verbreitet, auch in Graubünden.

Trotz der weiten Verbreitung dieses grossen Pilzes findet sich in den mir zugänglichen, deutschen Exsiccaten kein Exemplar davon. Fuckel (Symb. myc. pag. 329) und Fungi rhen. 2581 ad fimum weicht völlig ab, da die glatten, kleineren Sporen 1—2 grosse Oeltropfen enthalten (nur Ein Stück gehört hierher), bei Pustularia vesiculosa aber niemals solche beobachtet wurden, wie bereits auch Karsten (Myc. fenn. I. pag. 52) bestimmt erklärt. Wie aber Fuckel's Pilz zu benennen, ist nach Beschreibung und Exsiccat unklar, jedenfalls gehört er zu Plicaria. Gute Abbildungen finden sich bei Sturm (Deutschl. Pilze pag. 37, tab. 19), Cooke (Mycogr. pag. 141, pl. 63, fig. 242) und Gillet (Discom. franç. p. 45 c. ic.). Als Exsicc. entspricht besonders: Phillips, Elvell. brit. 13. In Michelia II. pag. 164 wird Peziza cerea mit „ascomata cerea, sicca subaurantiaea" und 20—25 μ langen Sporen aufgeführt, gehört aber deshalb wohl zu vesiculosa. Tulasne (Ann. sc. nat. II. T. XX. pag. 177) erwähnen die Bildung eiförmiger Spermatien an den keimenden Sporen. Conidienpilz ist Oedocephalum fimetarium (Riess in Fresen. Beitr. pag. 105, tab. XIII, fig. 59—65 sub Haplotrichum fimetarium) Sacc. (Syll. fung. IV. pag. 48). Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 333, tab. XIII, fig. 16—21) sah auch in den Culturen aus den keimenden Sporen zarte Sterigmen mit 1—25 einzelligen, farblosen, eiförmigen, am Grund zugespitzten, 8—10 μ langen, 3—4 μ breiten Conidien neben einander entstehen, welche nicht zum Keimen gebracht werden konnten (cfr. v. Tavel, Vergl. Morphol. pag. 107, fig. 50, 1—5).

Var. **cerea** (Sow.).

Synon.: Peziza cerea Sow. (Engl. fung. tab. 3).
Plicaria cerea Fuckel (Symb. myc. pag. 327).
Pustularia vesiculosa var. cerea Rehm (Ascom. exs.)
Aleuria cerea Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 101).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1225, Rehm, Ascom. 201, Sydow, Mycoth. march. 1465.

Apothecien wie bei der Stammform, aber die Fruchtscheibe hell ockergelb, äusserlich mehr dottergelb oder weisslich, 2—5 Centim. breit, sehr zerbrechlich. Schläuche und Paryphysen wie bei P. vesiculosa. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, 18—20 μ lang, 7—9 μ breit.

Auf Düngerhaufen und fetter Gartenerde. Im Frühjahr, überall verbreitet.

Irgend wesentliche Unterschiede von Pustul. vesiculosa sind nicht vorhanden weder in Form noch Farbe, nur sind die Apothecien hier meist kleiner. Fries (Syst. myc. II. pag. 52) sagt schon: „specimina a me visa parum sane a P. vesiculosa differunt". Der Hauptunterschied kann nur in etwas kürzer gestielten Apothecien und kleineren, besonders schmäleren Sporen gefunden werden, welche 17—18 μ

lang bei Karsten (Myc. fenn. I. pag. 54) und Nylander (Pez. fenn. pag. 13) sind, wie auch Phillips (Man. brit. Discom. pag. 74) angiebt. Karsten (Rev. mon. pag. 115) zieht Rehm, Ascom. als wahrscheinliche Varietät zu P. vesiculosa, während Cooke (Mycogr. pag. 145, pl. 63, fig. 244) dieses Exsiccat und Fuckel, Fungi rhen. bei P. cerea anführt. Fuckel's Exemplar stimmt auch genau, obwohl er (Symb. myc. pag. 327) die Sporen „1—2 guttulatae, oblongo-ovatae, episporio valde granuloso-scabro, fusco", somit eine ganz andere Art beschreibt. Brefeld (Mycol. Untersuch. X. pag. 335, tab. XIII, fig. 23—26) fand ganz gleiche Conidienbildung und keinen Unterschied von vesiculosa.

5706. **P. Stevensoniana** (Ellis) Rehm (Ascom. Lojk. pag. 3).

Synon.: Peziza Stevensoniana Ellis (Exempl. orig. herb.).

Apothecien einzeln oder büschelig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zuletzt ganz flach ausgebreitete, anfangs scharf, später wellig gebogen und eingerissen berandete und oft tief zerschlitzte, bräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen weisslich, glatt, mehlig oder körnig bestäubt, nach unten ganz kurz und dick stielartig verschmälert, 2—10 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, ca. 300 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 7—8 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben allmählich —5 μ breit, fast farblos. Jod bläut die Schläuche, besonders die Schlauchspitze.

Auf faulem Holz am Fuss der Benediktenwand in den bayerischen Alpen (Arnold).

Die schönen, deutschen Exemplare stimmen genau zu englischen von Phillips, sowie zu ungarischen (Lojka) und schwedischen (Starbäck) in locis carbonariis, endlich zu dem von Ellis „on old logs" in Pennsylvanien (Nordamerika) gesammelten. Sämmtliche besitzen, abgesehen von der gleichen Jod-Reaction, die gleichen Schläuche und Sporen.

** Apothecien dem Boden eingesenkt.

5707. **P. coronaria** (Jacq.).

Synon.: Peziza coronaria Jacq. (Misc. austr. I. p. 140, pl. 10) 1778.
Discina coronaria Beck (Zool.-bot. Verh. 1885, pag. 373).
Sarcosphaera coronaria Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 101).
Peziza amplissima Fries (Summa veg. Scand. pag. 349).
Peziza eximia Dur. et Lév. (Flor. Alg. tab. 28, fig. 9).
Aleuria eximia Gill. (Discom. franç. pag. 48 c. ic.).
Peziza geaster Rabh. (Myc. europ. tab. 3, fig. 5).
Peziza Clissonii Ripart (Bull. soc. bot. franç. 1876, XXIII. pag. 307).
Peziza sicula Inzenga (Fung. Sicul. Cent. II. pag. 39, tab. VIII, fig. 4).
Peziza schizostoma Richon (Bull. soc. sc. et arts de la Vitry 1867).

Apothecien zerstreut oder gesellig, zuerst in dem Boden eingesenkt, dann etwas hervortretend, anfangs kuglig geschlossen, oben zuerst rundlich eingedrückt, darauf 7—10lappig, ungleich sternförmig einreissend und die krugförmige, ungleich breit und tieflappig berandete, hell- oder schmutzig-violette, an den Lappen von netzförmigen Linien durchzogene Fruchtscheibe entblössend, aussen feinfilzig, weisslich oder blassröthlich, nach unten oft ganz kurz stielartig verlängert, 5—10 Centim. breit, 5 Centim. hoch, dickfleischig, leicht zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 400 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit meist 2 (selten 1) grossen Oeltropfen, farblos, 17—20 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, oben elliptisch 6—8 μ breit, oft etwas gebogen, braun. Jod bläut die Schläuche stark.

In subalpinen Nadelwäldern unter Tannennadeln. Nieder-Oesterreich, bei Laibach, im Mergelboden Schlesiens (Schröter).

Die Beschreibung des herrlichen Pilzes wurde zumeist bei Beck l. c. entnommen, welcher die Art am Originalstandort Jacquin's sammelte und mir Gelegenheit zur Untersuchung derselben gab. Damit stimmt ausgezeichnet die Beschreibung der Peziza Clissonii Ripart. Zu vergleichen ist auch Hohenbühel-Heufler (Oesterr. bot. Zeitschr. 1871, no. 7), ferner die vortreffliche Abbildung bei Cooke (Mycogr. pag. 139, pl. 61, fig. 238). Der anfänglich dem Boden eingesenkte Pilz mit sternförmig geöffneten, äusserlich feinfilzigen Apothecien nähert sich ähnlichen, behaarten Sepultaria-Arten.

Var. **macrocalyx** (Riess).

Synon.: Peziza macrocalyx Riess (Fres., Beitr. p. 75, t. 9, fig. 7) 1852.
Sarcosphaera macrocalyx Awd. (Hedwigia 1869, pag. 82).
Peziza coronaria Jacq. var. macrocalyx Cooke (Mycogr. pag. 140, pl. 61, fig. 238).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2196, Rabh., Fungi europ. 806 c. ic., Rehm, Ascom. 602.

Schläuche 180—200 μ lang, 12 μ breit. Sporen 15—18 μ lang, 7—8 μ breit. Paraphysen oben braungelb.

Im Sandboden der Fichtenwälder. Rheinland, Zürich (Winter), in Krain (Voss, Myc. carn. pag. 215).

Der Unterschied von P. coronaria liegt eigentlich nur in kleineren Schläuchen und Sporen. Peziza macrocalyx Smith (Journ. bot. 1869, pag. 345, tab. 98) wird zu P. coronaria gezogen.

CCCCXI. **Tarzetta** Cooke (Mycogr. pag. 252).

Apothecien vereinzelt, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die trichterförmige, wellig oder gekerbt berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, in einen mehr weniger langen, cylindrischen, dem Boden eingesenkten Stiel verschmälert, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, farblos. Jod bläut die Schlauchspitze.

Unterscheidet sich von Plicaria und Discina durch den dünnen, cylindrischen Stiel, welcher allerdings gewöhnlich dem Boden eingesenkt ist.

5708. T. **Rapulum** (? Bull.).

Synon.: Peziza Rapulum Bull. (Champ. franç. pag. 265, tab. 485, fig. 3).
Tarzetta Rapulum Cooke (Mycogr. pag. 252).
Aleuria Rapulum Gill. (Discom. franç. pag. 38 c. ic.).
Phialea Rapulum Quél. (Enchir. fung. pag. 299).
Peziza radicata Holmsk. (Ot. II. tab. 9).

Apothecien vereinzelt, trichterförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, zuletzt schüsselförmige, scharf, später wellig oder gekerbt berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, strohgelb oder gelbbräunlich, in einen zarten, cylindrischen, gedrehten, etwas faserigen, gleichfarbigen, 2—5 Centim. langen, dem Boden eingesenkten Stiel verschmälert, 1—2,5 Centim. breit, —1,2 Centim. hoch, fleischig-weich. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 180—250 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 6—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen sparsam, fädig, septirt, 4—5 μ breit, farblos. Jod bläut die Schlauchspitze.

Auf fettem Boden im Oberharz; im neuen Erdhaus des botanischen Gartens in Berlin (Hennings).

Unter obigem Namen wurde bereits auf Seite 823 als zweifelhafte Art Sclerotinia Rapulum (Bull.) beschrieben. Das mir seitdem zugänglich gewordene Berliner Exemplar ermöglichte die hier gegebene Beschreibung und damit anderweitige Stellung dieser fraglichen Art, denn dasselbe stimmt, im Gegensatz zu dem von Cooke (Mycogr. pag. 114, pl. 50, fig. 197) geschilderten Pilz, zu Michelia I. pag. 515, insbesondere in den mit 2 Oeltropfen versehenen Sporen. Welchen beider Pilze aber Bulliard beschrieben hat, vermag ich nicht zu sagen. Sarcoscypha radiculata (Sow.) ist durch schwefelgelbe Fruchtscheibe, rauhe Sporen und fehlende Jod-Reaction verschieden.

b. Apothecien einerseits bis zum Grund längsgespalten, dadurch die Fruchtscheibe schneckenförmig eingerollt oder andrerseits ohrförmig verlängert. (s. Uebersicht p. 913.)

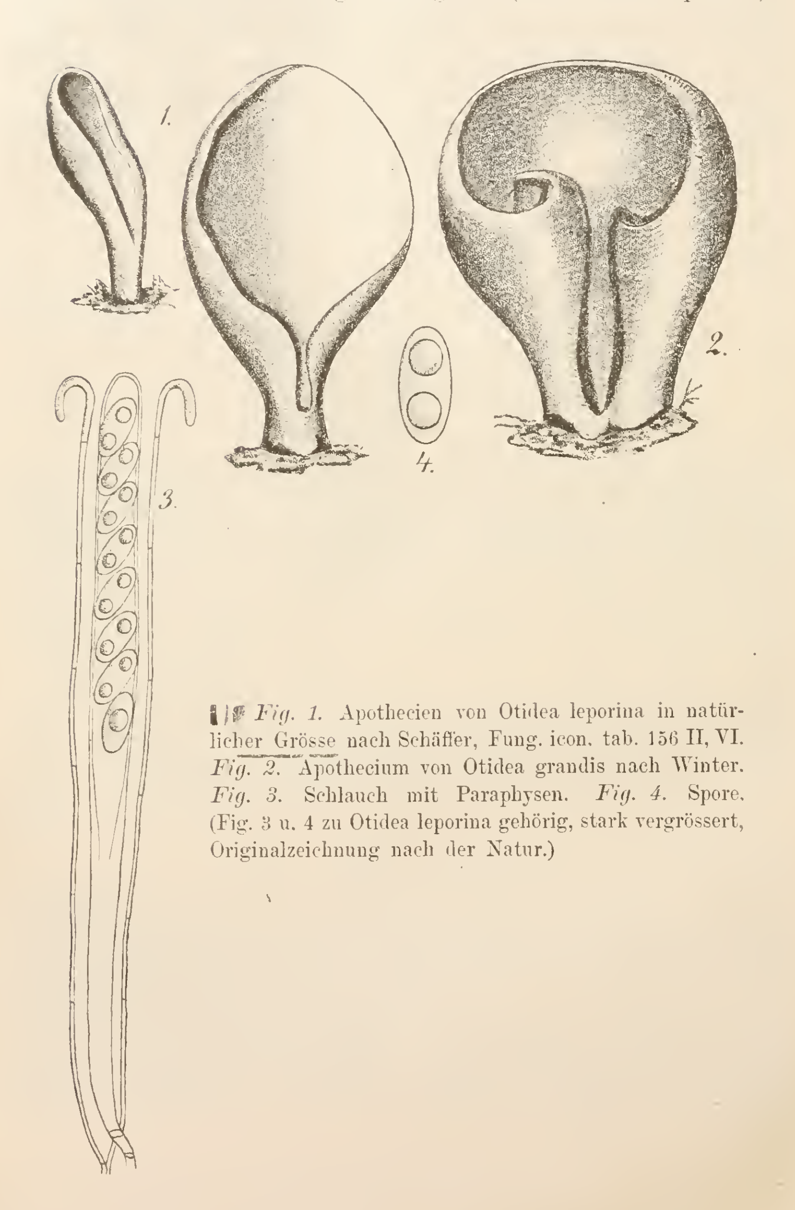


Fig. 1. Apothecien von Otidea leporina in natürlicher Grösse nach Schäffer, Fung. icon. tab. 156 II, VI. *Fig. 2.* Apothecium von Otidea grandis nach Winter. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3 u. 4 zu Otidea leporina gehörig, stark vergrössert, Originalzeichnung nach der Natur.)

CCCXII. Otidea Pers. (Myc. europ. I. pag. 220) 1822.

Apothecien vereinzelt oder in Büscheln beisammen, sitzend, einerseits bis zum Grund senkrecht gespalten, an den Rändern eingerollt oder verbogen, oft andrerseits ohrförmig verlängert mit eingebogener, seltener schüsselförmig ausgebreiteter Fruchtscheibe, meist nach unten etwas stielförmig verschmälert, aussen glatt, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, glatt, einzellig meist mit 1—2 Oeltropfen, farblos, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen septirt, fädig, entweder oben hakig gebogen und farblos oder verbreitert und farbig. Schläuche durch Jod meist nicht blau gefärbt.

Die hierher gehörigen, grossen Arten sind durch ihre frühzeitige senkrechte Spaltung und dadurch bedingte, einseitige Verlängerung oder Verbiegung der Fruchtscheibe auffällig. Boudier (Bull. soc. myc. franç. I. pag. 102) hat unterschieden: Wynella mit geraden Paraphysen und ausser einem centralen noch kleinere Oeltropfen enthaltenden Sporen, dann Otidea mit oben gebogenen und von zahlreichen Oeltröpfchen erfüllten Paraphysen, aber mit nur einem centralen Oeltropfen versehenen Sporen.

Euotidea. Paraphysen oben mehr weniger gebogen, farblos.

5709. **O. grandis** (Pers.).

Synon.: Peziza grandis Pers. (Observ. myc. I. pag. 27).
Peziza abietina forma *c* Fries (Syst. myc. II. pag. 47).
Otidea abietina Fuckel (Symb. myc. pag. 330).

Exsicc.: Rabh.-Winter, Fungi europ. 2650, Rehm, Ascom. 651 a, b, Sydow, Mycoth. march. 272.

Apothecien meist büschelig in grosser Zahl beisammen sitzend, zuerst becherförmig, geschlossen, dann von oben bis 6—10 Millim. über dem Grund einerseits senkrecht gespalten, andrerseits nicht ohrförmig verlängert, aber länglich, schneckenförmig eingerollt, ziemlich gleichmässig hoch, mit welligen, zuletzt eingerissenen Rändern, umbrabraun, aussen glatt, trocken etwas warzig-uneben und mehlig bestäubt, gegen den Grund verschmälert und daselbst bräunlich-weiss, 1—6 Centim. breit, 1—5 Centim. hoch, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, 12—17 μ lang, 5—6 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, oben hakig gebogen, ca. 3 μ breit, farblos.

In Nadel- und Laubwäldern bei Sugenheim in Franken, bei Berlin (Sydow).

Bresadola in litt. zieht Peziza grandis Pers. als Varietät zu Peziza abietina Fries. Der Pilz unterscheidet sich von O. cochleata durch immer gleichmässig umbrabraune Farbe und breitet sich nach der nicht gespaltenen Seite flächenförmig eingerollt aus; manchmal finden sich auch Exemplare ohne seitlichen Spalt; äusserlich ist er mehlig bestäubt durch abstehende Hyphen. In der Beschaffenheit seiner Fruchtschicht ist er fast identisch mit O. cochleata, welche sich aber durch die Farbe unterscheidet. Peziza grandis bei Cooke (Mycogr. pag. 225, pl. 105, fig. 376), Synon.: Aleuria grandis Gill. (Discom. franç. p. 42) erscheint nach dem Bild Boudier's durch „apothecia olivaceo-umbrina, disco ochraceo flavo" verschieden. Wahrscheinlich gehört Peziza leporina f. sacciformis Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 309) nach Farbe, Grösse und Form hierher. Peziza abietina β rubiginosa Pers. (Myc. europ. I. pag. 233) mit braunrothen, aussen dicht mehligen und spitzwarzigen, aus stielförmigem Grund glockenförmig erweiterten Apothecien, an den Wegen der Vogesen, ist vielleicht auch nicht zu trennen.

5710. **O. cochleata** (L.).

Synon.: Peziza cochleata Linn. (Spec. plant. pag. 1623).
Otidea cochleata Fuckel (Symb. myc. pag. 329).
Cochlearia cochleata Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 323).
? Aleuria cochleata Gill. (Discom. franç. pag. 42 c. ic.).
Peziza umbrina Pers. (Observ. myc. I. pag. 77).
Elvella ochroleuca Schäff. (Icon. fung. tab. 274 var.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1230.

Apothecien gesellig oder büschelig beisammen sitzend, einerseits bis zum Grund senkrecht gespalten und an den Rändern des Spaltes eingerollt, mit schüsselförmig ausgebreiteter und wellig verbogen berandeter, andrerseits nicht ohrförmig verlängerter, dunkelbrauner Fruchtscheibe, aussen glatt, hellbraun, am Grund verschmälert und meist weisslich zottig, 1,5—6 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—300 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit meist Einem, seltener zwei grossen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 8—10 μ breit, oben einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 2 μ, oben sogar —5 μ breit und hakig gebogen, farblos.

Am Boden der Wälder zwischen Moosen. Im Rheinland, bei Sugenheim in Franken, in Schlesien (Schröter).

Cooke (Mycogr. pag. 123, pl. 54, fig. 212) hat von diesem schönen Discomyceten eine ganz gute Abbildung gegeben, aber unrichtig betreffs der Paraphysen, welche ähnlich wie bei O. leporina hakenförmig gekrümmt sind. Sehr schöne und völlig ausgebildete Exemplare finden sich bei Fuckel, während sie überhaupt nicht immer von Anfang an einerseits bis zum Grund gespalten und an den Rändern eingerollt sind, vielmehr nicht selten fast schüsselförmig bleiben. Völlig zutreffende Exemplare besitze ich von Romell bei Stockholm gesammelt. Die Sporen sind kleiner und schmäler als bei der sonst sehr ähnlichen, aber durch nicht eingerollte Ränder und aussen hellere Färbung verschiedenen O. grandis.

5711. **O. onotica** (Pers.).

Synon.: Peziza onotica Pers. (Synops. fung. pag. 637).
Peziza leporina var. onotica Karst. (Myc. fenn. I. pag. 41).
Otidea onotica Fuckel (Symb. myc. pag. 329).
Aleuria onotica Gill. (Discom. franç. pag. 40 c. ic.).
Peziza rosea Schum. (Plant. Säll. pag. 416).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1232, Rabh., Fungi europ. 2313, Rehm, Ascom. 251 b, Sydow, Mycoth. march. 160.

Apothecien einzeln oder büschelig beisammenstehend, zuerst geschlossen, dann einerseits von unten bis oben senkrecht gespalten, andrerseits ohrförmig verlängert, an den Rändern eingerollt, mit gelblich-orangefarbener oder röthlicher, wellig dick berandeter Fruchtscheibe, aussen kleiig-rauh, gelbbräunlich, nach unten stielartig verschmälert, 2—5 Centim. hoch, —3 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, abgerundet, glatt, einzellig mit meist zwei, selten Einem grossen Oeltropfen, farblos, 10—15 μ lang, 5—6 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ breit, gerade oder oben hakig gebogen.

Auf dem Boden von Laubwäldern; bei Berlin (Sydow), bei Driesen (Lasch), im Rheinland, Schlesien (Schröter).

Vielfältig zu O. leporina gebracht unterscheidet sie sich davon durch die Farbe der Fruchtscheibe und der Aussenseite, besonders durch den mangelnden weisslichen Filz am Grund, dann durch kleinere Sporen. Allein einen Unterschied in den Paraphysen, wie bei Cooke (Mycogr. pag. 122, pl. 53, fig. 210) und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 52) angegeben, kann ich nicht finden, denn insbesondere die englischen Exemplare von Cooke (Fungi brit. II. 365) besitzen gebogene Paraphysen. Ihnen gleich sind schwedische bei Romell, Fungi scand. sel. 95, sowie amerikanische bei Ell. et Everh., N. am. fung. 1778.

5712. **O. leporina** (Batsch).

Synon.: Peziza leporina Batsch (Elench. fung. pag. 117, tab. 7) 1785.
Otidea leporina Fuckel (Symb. myc. pag. 329).
Aleuria leporina Gill. (Discom. franç. pag. 40).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1232, Kunze, Fungi sel. 194, 571 p. p., Rehm, Ascom. 251 a, 653.

Apothecien heerdenförmig beisammen sitzend, zuerst geschlossen, dann einerseits senkrecht gespalten, andrerseits ohrförmig verlängert und oben erweitert, an den Rändern eingerollt, mit meist etwas eingebogen berandeter, manchmal fast flach ausgebreiteter Fruchtscheibe, gelbbräunlich, rostfarbig, aussen glatt, nach unten zottig-gelblichweiss und in einen —0,5 Centim. dicken, ganz kurzen, weisslichen Stiel verschmälert, 1—4 Centim. hoch, 1—3 Centim. breit, fleischig-lederartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —300 μ

lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, glatt, einzellig meist mit zwei, selten Einem grossen Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 6—8 μ breit, zu 8 (selten 4) einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen fädig, 3—4 μ breit, oben hakig gebogen, farblos.

Auf dem Boden von Nadelwaldungen durch das ganze Gebiet bis nach Graubünden, besonders im Herbst.

Nach dem Vorgang von Cooke (Mycogr. pag. 123, pl. 54, fig. 211) wird obige Art durch die an der Spitze hakigen Paraphysen von O. onotica getrennt (cfr. Karst., Rev. mon. pag. 114), was aber nicht richtig ist. Vielmehr liegt der eigentliche Unterschied in der Farbe der Fruchtscheibe, welche hier bräunlich, dort pomeranzengelb oder röthlich ist. Boudier (Bull. soc. myc. franç. I. pag. 102) unterscheidet Peziza leporina Fries durch hakige Paraphysen von Peziza leporina Batsch mit nicht gekrümmten, oben verdickten Paraphysen und bringt deshalb letztere zur Gattung Wynella. Schäffer (Fungi bav. tab. 56) wird wohl zum Theil hierher gehören. Je nach dem Standort entwickelt sich der Pilz in ganz verschiedener Grösse.

5713. **O. concinna** (Pers.).

Synon: Peziza concinna Pers. (Myc. europ. I. pag. 221).
Peziza cantharella Fries (Syst. myc. II. pag. 48).
Otidea cantharella Quél. (Bull. soc. bot. franç. XXIV. pag. 327) 1877.

Apothecien strauchartig aufrecht beisammen sitzend, aus kugligem Grund einerseits ohrförmig sich verlängernd, fast immer zusammengerollt, mit blass fleischfarbiger, dann lederfarbener, dick, zuletzt feinzähnig berandeter Fruchtscheibe, aussen schön citronengelb, glatt, später runzelig-aderig, am stielförmigen Grund weisslich-zottig, 3—3,5 Centim. lang, 2 Centim. breit, zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, gestielt, 150—200 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen, farblos bis gelblich, 10—13 μ lang, 5—6 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten verästelt, nach oben fädig, an der Spitze elliptisch —5 μ verbreitert und oft etwas gebogen, farblos.

Auf Erde im Nadelholz- und Haselnussgebüsch um Trient (Bresadola) im Sommer, bei Neuchatel (Quélet).

Bresadola (Fungi Trident. pag. 90, tab. 102, fig. 1 a—d) hat obige Beschreibung mit Abbildung gegeben. Ich verdanke demselben ein Exemplar mit der Bemerkung: „vegeta extus olivacea, intus e pallido carneo-isabellina“ und fügt er l. c. bei: „Pezizae onoticae affinis“. Quélet l. c. erachtet sie sogar als Varietät davon. Bresadola erklärt aber Peziza cantharella Fries nur als Alterszustand von Otidea concinna. Nach seiner Angabe hat das weissliche Fleisch des Pilzes einen angenehmen Geschmack und im Alter einen dem Cantharellus cibarius völlig gleichen Geruch. Rabh., Herb. myc. 236 ist mir leider unbekannt geblieben und soll Peziza cantharella nach Rabh. (Pilze Deutschl. I. pag. 374) auch in Steiermark vorkommen.

Wynella. Paraphysen gerade, oben farbig.

5714. **O. auricula** (Schäff.) Rehm (Hedwigia 1883, pag. 34).

Synon.: Peziza auricula Cooke (Mycogr. pag. 124, tab. 64, fig. 213).
Elvella auricula Schäff. (Icon. fung. tab. 156 p. p.).
Aleuria Auricula Gill. (Discom. franç. pag. 40).
Wynella leporina Boud. (Bull. soc. myc. franç. I. pag. 102).
Otidea atrofusca Beck (Flor. Herrnst., Verh. bot. Ges. 1885, pag. 371, tab. I, fig. 4, tab. II, fig. 1).

Exsicc.: Allescher et Schnabl, Fungi bav. 84, Rabh., Fungi europ. 512, Rehm, Ascom. 652 a, b.

Apothecien heerdenförmig, meist dicht beisammensitzend, aufrecht oder etwas zurückgebogen, immer einerseits ohrförmig verlängert, zuerst eingerollt, fast geschlossen, dann nach oben zunehmend breiter, oben abgerundet, mit eingebogen berandeter, zuletzt fast flach ausgebreiteter, gelblich-ockerfarbener, endlich braungelber Fruchtscheibe, aussen glatt, weisslich-dottergelb, in einen etwas zusammengedrückten, manchmal tief gefurchten, 2—10 Millim. langen, 3—10 Millim. dicken, vollen Stiel verschmälert, trocken aussen braungelb, Fruchtscheibe fast purpurbraun, 5—7 Centim. hoch, 3—5 Centim. breit, zuerst fleischig-knorpelig, dann zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 300—350 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 20—24 μ lang, 12—14 μ breit, im oberen Theil des Schlauches einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, an der Spitze allmählich —8 μ breit, bräunlich.

Auf dem Boden von Nadelwaldungen, besonders auf Kalkboden in Nieder-Oesterreich (v. Beck), um Trient (Bresadola), bei Schluderbach in Südtyrol (Dr. Arnold), bei Oberammergau (Allescher und Schnabl).

Bresadola (Fungi Trident. pag. 67, tab. 73) hat eine treffliche Abbildung und Beschreibung dieses schönen, insbesondere durch seine knorpelige Beschaffenheit ausgezeichneten und von Cooke (Fungi brit. I. 473) selbst seiner Art zugehörig anerkannten Pilzes, zu welchem, wie mir Originalexemplare bewiesen, auch O. atrofusca Beck zu ziehen ist, gegeben. In jüngster Zeit hat allerdings Massee (Grevillea XXII. pag. 66) erklärt, dass Bresadola nicht mit Rehm Ascom. identisch sei. Karsten (Rev. mon. pag. 114) bringt Peziza leporina Karst. (Myc. fenn. I. pag. 41) zu auricula Schäff. und sagt: „fere tantum sporis majoribus a P. onotica Pers. differt ideoque ut subspecies vel varietas ejusdem consideranda est", was aber (cfr. Michelia I. pag. 431) kaum anzunehmen ist. Otidea leporina (Batsch) ist nach den oben hakig gebogenen Paraphysen völlig verschieden, hat auch nach Starbäck (Vet. Akad. Handl. 15, III. 2, pag. 26) 16—20 μ lange, 8—10 μ breite Sporen. v. Beck fand —10 Centim. hohe Exemplare und giebt die Maasse der Schläuche und Sporen etwas grösser an.

5715. **O. pleurota** (Phill.).

Synon.: Peziza pleurota Phill. (Cooke Mycogr. pag. 208, pl. 97, fig. 351 et Man. brit. Discom. pag. 51, pl. III, fig. 13).

Otidea pleurota Sacc. (Syll. Discom. pag. 97).

Exsicc.: Thümen, Mycoth. univ. 1411 (sub Otidea succosa).

Apothecien sitzend, einerseits von unten bis oben gespalten, schüssel- oder ohrförmig sich erweiternd und andrerseits verlängernd, die uneben wellig und dick berandete, umbrabraune Fruchtscheibe entblössend, aussen heller, glatt, nach unten kurz stielartig verschmälert, 2—3 Centim. hoch und breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, ca. 200 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, rauh, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 15—18 μ lang, 8—9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben —6 μ breit und gelblich. Jod bläut die Schläuche stark.

Auf Erdboden. Bei Neuchatel (Morthier).

Mein schönes Exemplar entspricht völlig der Beschreibung bei den englischen Autoren, nur ist dort die Jod-Reaction nicht angegeben. Dieselbe erweist den Uebergang zu Plicaria.

Anhang.

5716. **Midotis Lingua** Fries (Elench. fung. II. pag. 30).

Apothecien einzeln, ziemlich aufrecht, eiförmig-länglich, beiderseits flach, mit etwas herabgebogenem, abstechend rothbräunlichem, in den Stiel verlaufendem Rand, etwa 5 Centim. hoch, seitlich etwa 2—4 Millim. lang gestielt. Stiel zerbrechlich, glänzend lackartig. Fruchtschicht glatt, dunkelbraun, russig, oft lackartig glänzend, weich, innerlich flockig-weiss, trocken knorpelig.

Am Grund von Stämmen in Wallis (Schleicher).

Sieht einer umgeschlagenen Otidea leporina, wie Fries mit obiger Beschreibung angiebt, gleich: „fingas Otideam leporinam resupinatam, sic ejus habebis ideam". Mir ist der Pilz gänzlich unbekannt und seine Stellung im System eine höchst zweifelhafte. Saccardo (Syll. Discom. pag. 548) hat die Gattung Midotis mit einzelligen, farblosen Sporen zu den Dermateaceen gestellt.

II. Apothecien behaart.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

A. Sporen kuglig-rund.

Apothecien ohne Stiel, von abstehenden Haaren dicht bedeckt, Fruchtscheibe gelb oder roth . . *Sphaerospora*.

Apothecien kelchförmig oder ohne Stiel, filzig behaart, Fruchtscheibe schwarz . . . . *Pseudoplectania.*

B. Sporen elliptisch.

Apothecien sitzend, rundlich sich öffnend

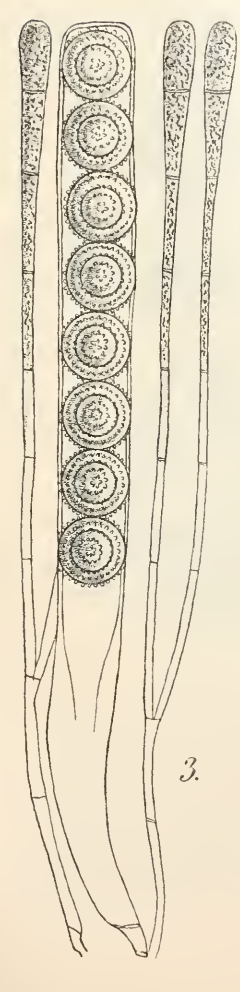
ungestielt, mit langen Haaren und spitzen, haarähnlichen Paraphysen . . . . *Desmazierella.*

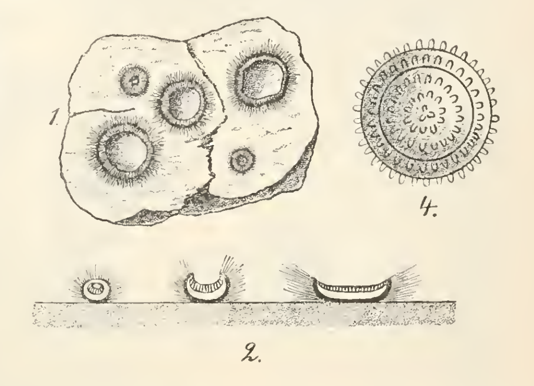
mehr weniger dicht behaart, Paraphysen stumpf *Lachnea.*

kelch- oder becherförmig meist lang gestielt *Sarcoscypha.*

Apothecien dem Boden eingesenkt, lappig sich öffnend *Sepultaria.*

Uebersicht der Gattungen.





Sphaerospora. Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt flach ausgebreitete, gelbe oder rothe Fruchtscheibe entblössend, aussen von abstehenden, geraden, einfachen, spitzen, septirten Haaren bedeckt, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet oder abgestumpft, 8 sporig. Sporen kuglig-rund, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, glatt oder netzaderig-warzig verdickt, farblos, zuletzt oft bräunlich, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, oben verbreitert und von farbigen Oeltröpfchen erfüllt.

Fig. 1—4. Sphaerospora trechispora. *Fig. 1.* Apothecien auf lehmigem Boden. *Fig. 2.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 1 u. 2 in natürlicher Grösse, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Pseudoplectania. Apothecien sitzend, kuglig oder kelchförmig, geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später oft schüsselförmige, schwärzliche Fruchtscheibe entblössend, aussen mehr weniger filzig behaart, besonders stark am Grund, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, oben manchmal hakig gebogen, farblos oder braun.

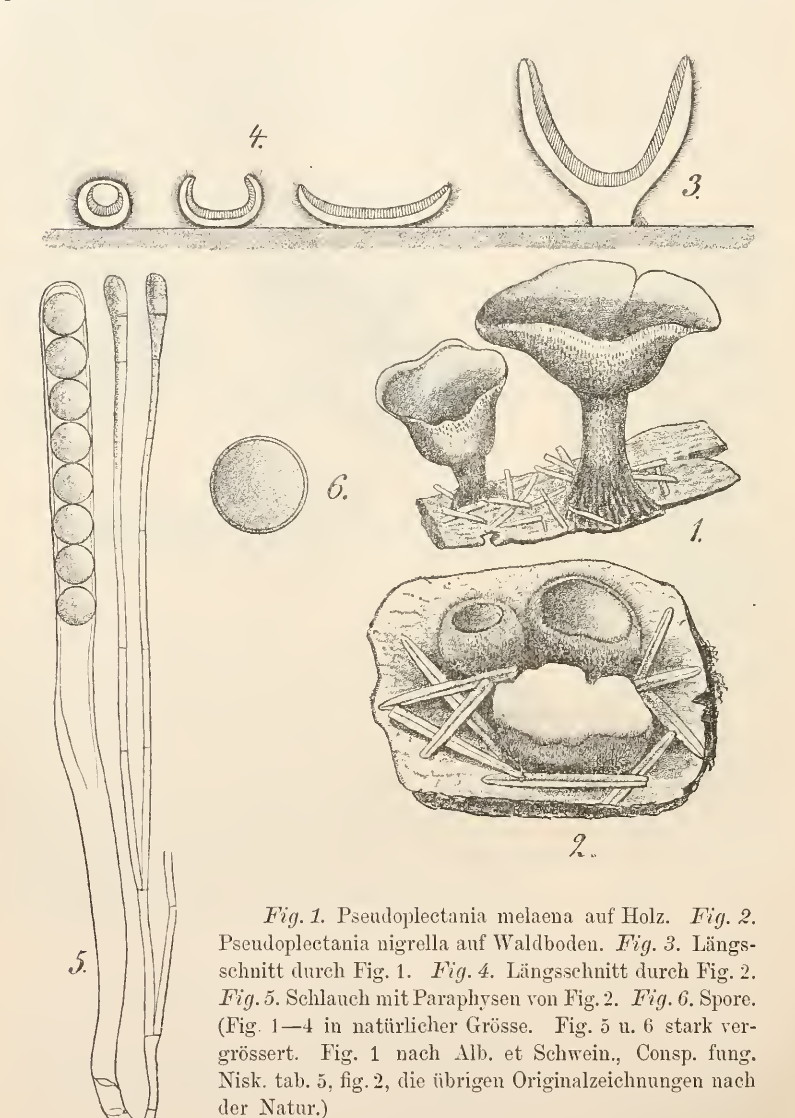


Fig. 1. Pseudoplectania melaena auf Holz. *Fig. 2.* Pseudoplectania nigrella auf Waldboden. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Fig. 1. *Fig. 4.* Längsschnitt durch Fig. 2. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen von Fig. 2. *Fig. 6.* Spore. (Fig. 1—4 in natürlicher Grösse. Fig. 5 u. 6 stark vergrössert. Fig. 1 nach Alb. et Schwein., Consp. fung. Nisk. tab. 5, fig. 2, die übrigen Originalzeichnungen nach der Natur.)

Desmazierella. Apothecien sitzend, kuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zart und lang zerstreut behaarte Fruchtscheibe entblössend, äusserlich mit sehr langen, starren, spitzen Haaren dicht besetzt, am Grund umgeben von welligen, einfachen Hyphen, wachsartig-fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, einreihig liegend. Paraphysen büschelförmig beisammen stehend, fädig, septirt, oben braun und spitz, einzelne die Fruchtscheibe weit überragend.

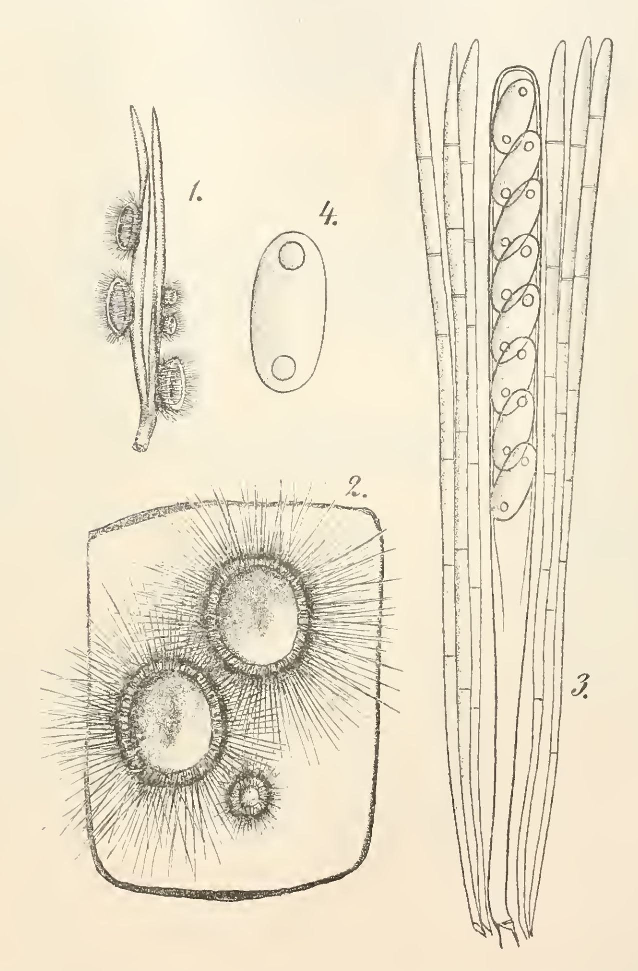


Fig. 1—4. Desmazierella acicola. *Fig. 1.* Faulende Föhren-Nadel mit dem Pilz. *Fig. 2.* Einzelne Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Lachnea. Apothecien vereinzelt oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später meist schüsselförmige, flache, anfangs regelmässig, zuletzt oft eingerissen berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen mit sparsamen Haaren besetzt oder von mehr weniger langen, meist geraden, septirten, spitzen, einfachen, selten sternförmigen, oft starren Haaren dicht bedeckt, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, selten spindelförmig, glatt oder warzig-rauh, einzellig ohne oder mit 1 bis 2 grossen Oeltropfen, farblos, einreihig gelagert. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, nach oben meist stark verbreitert, farblos oder gewöhnlich von farbigen Oeltröpfchen erfüllt.

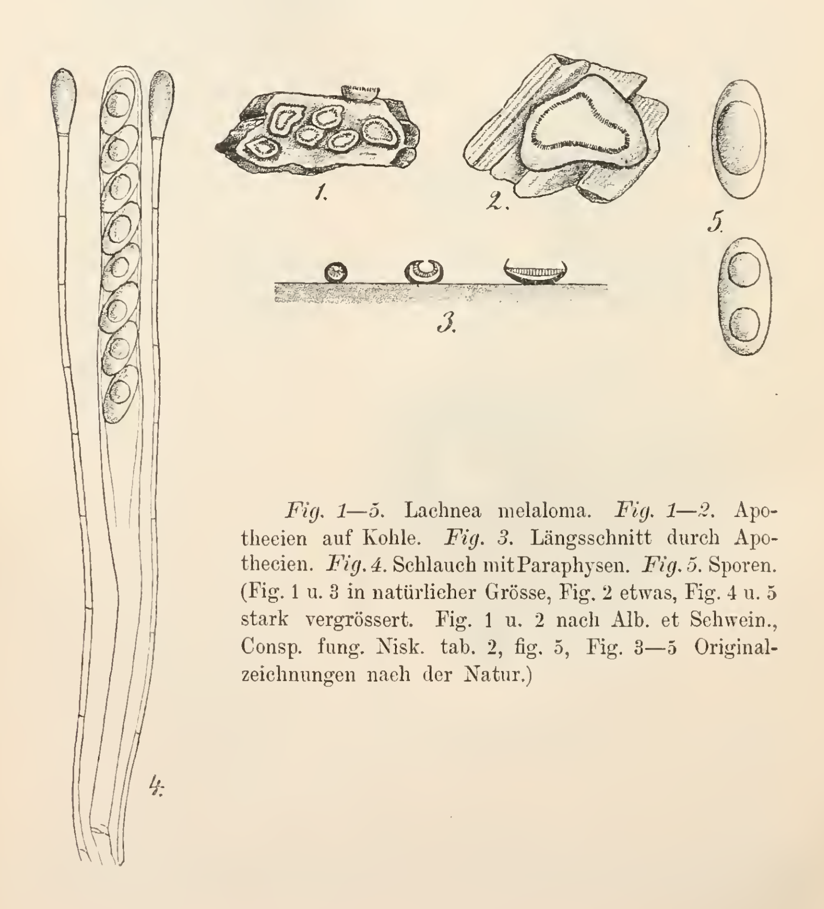


Fig. 1—5. Lachnea melaloma. *Fig. 1—2.* Apothecien auf Kohle. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 1 u. 3 in natürlicher Grösse, Fig. 2 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 nach Alb. et Schwein., Consp. fung. Nisk. tab. 2, fig. 5, Fig. 3—5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

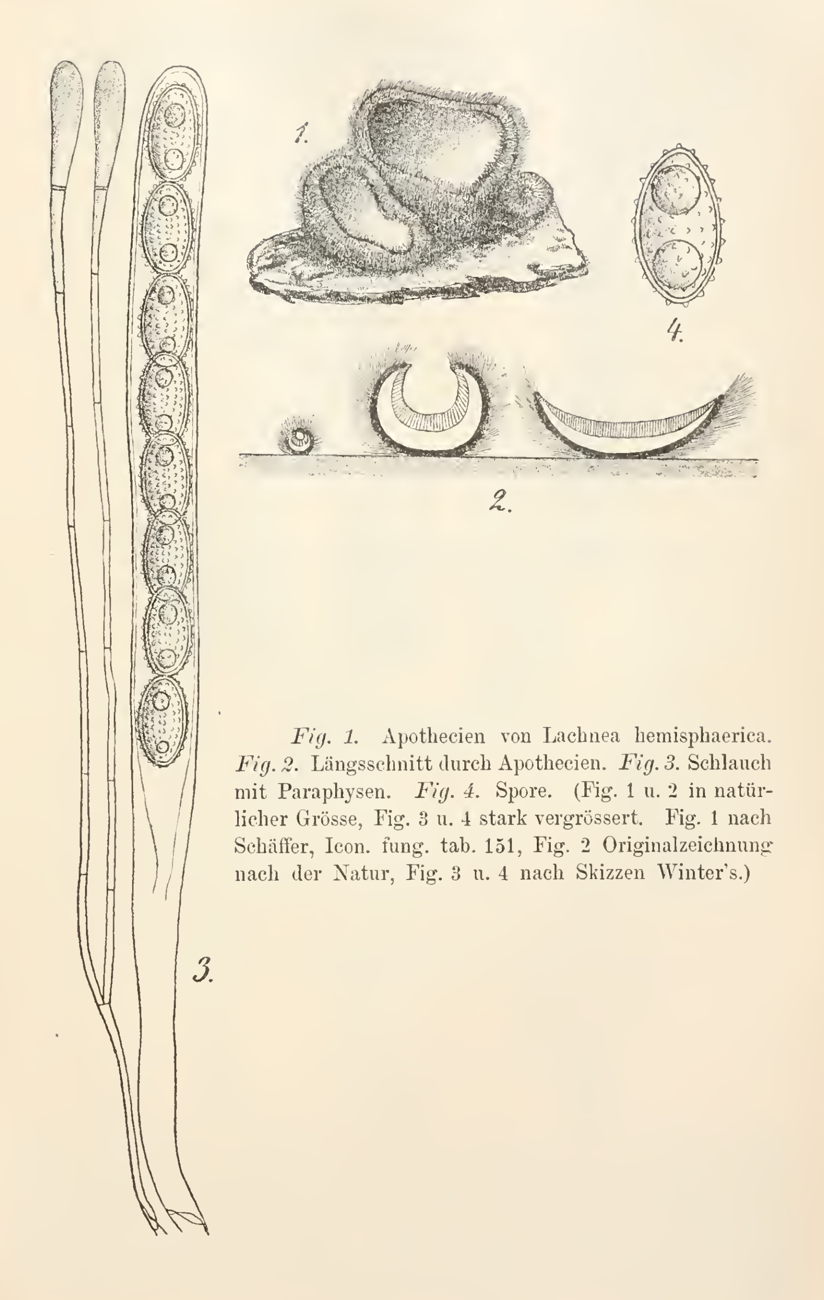


Fig. 1. Apothecien von Lachnea hemisphaerica. *Fig. 2.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 1 u. 2 in natürlicher Grösse, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Fig. 1 nach Schäffer, Icon. fung. tab. 151, Fig. 2 Originalzeichnung nach der Natur, Fig. 3 u. 4 nach Skizzen Winter's.)

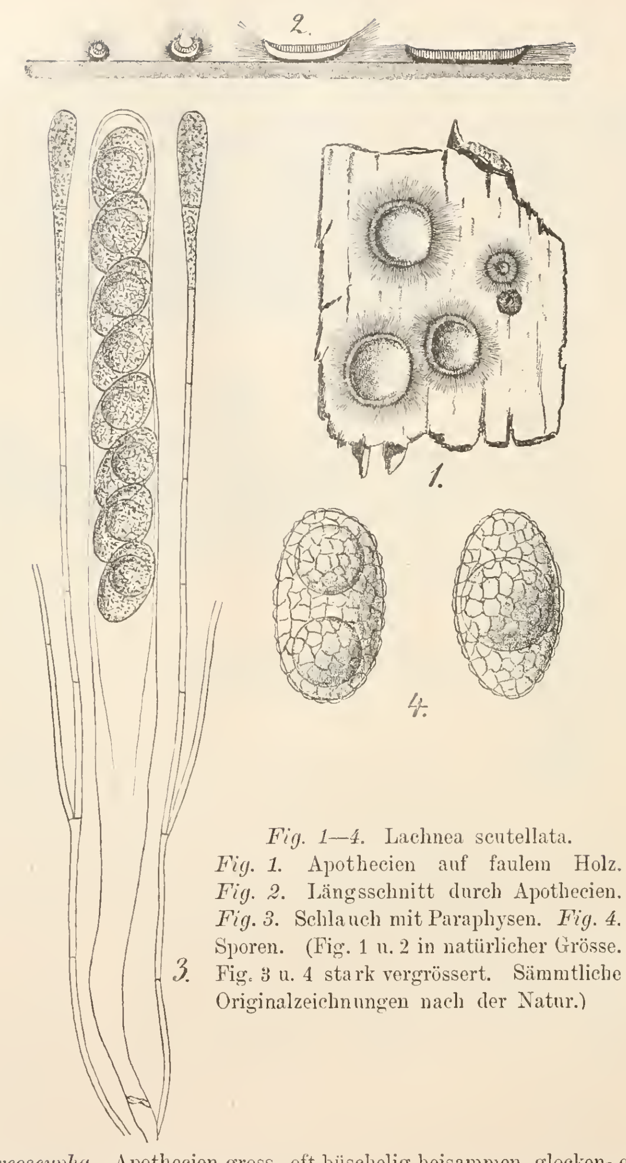


Fig. 1—4. Lachnea scutellata.
Fig. 1. Apothecien auf faulem Holz. *Fig. 2.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 1 u. 2 in natürlicher Grösse. Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Sarcoscypha. Apothecien gross. oft büschelig beisammen, glocken- oder kelchförmig, rundlich oder lappig sich öffnend und die krug-, selten zuletzt schüsselförmig ausgebreitete Fruchtscheibe entblössend, in einen mehr weniger langen, oft cylindrischen, dem Boden eingesenkten Stiel verschmälert, aussen filzig von meist angedrückten, langen, septirten Haaren, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig Sporen elliptisch, abgerundet, meist glatt, selten rauh, einzellig ohne oder mit Einem oder mehreren, grossen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, nach oben meist verbreitert und voll farbiger Oeltropfen. (Abbildung nebenstehend.)

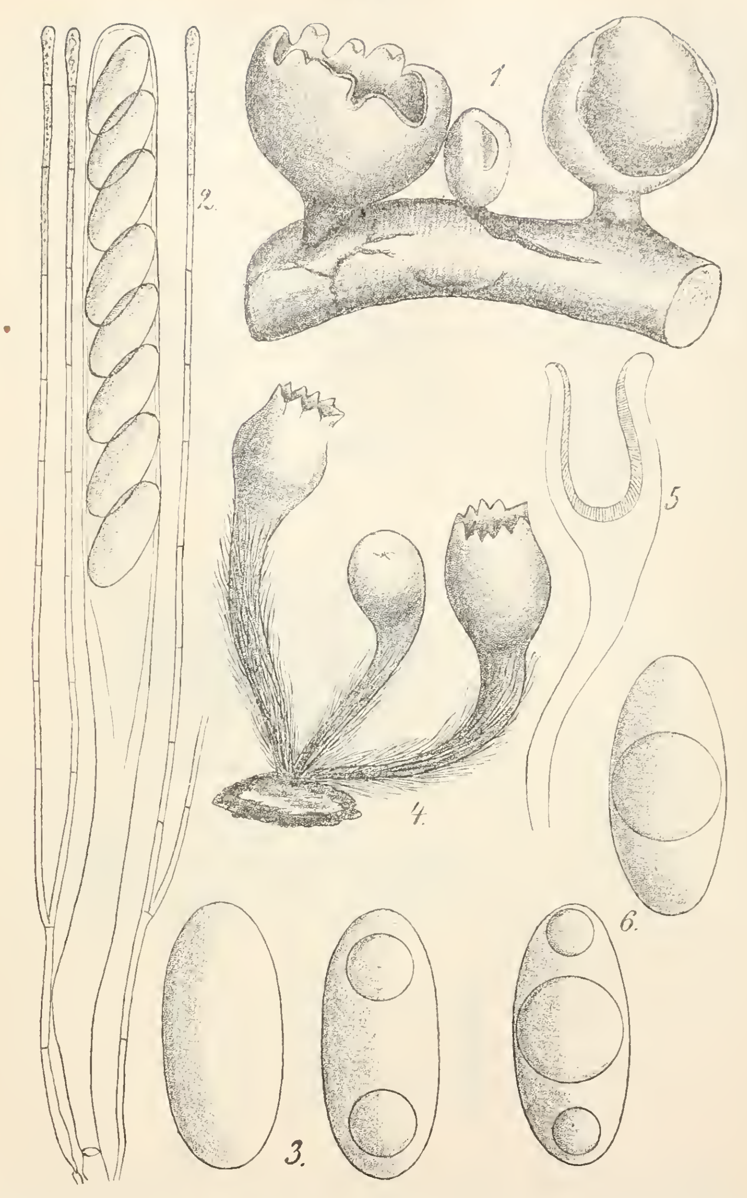


Fig. 1. Sarcoscypha coccinea auf faulendem Ast. *Fig. 2.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Sporen. *Fig. 4.* Sarcoscypha protracta auf Holz? *Fig. 5.* Längsschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 6.* Sporen. (Fig. 1, 4 u. 5 in natürlicher Grösse, Fig. 2, 3 u. 6 stark vergrössert. Fig. 1 nach einer Skizze von Winter orig., Fig. 4 u. 5 nach v. Wettstein, Zool.-bot. Verh. 1885, tab. XVI; Fig. 2, 3 u. 6 Originalzeichnungen nach der Natur.)

Sepultaria. Apothecien meist gesellig, im Boden eingesenkt, kuglig geschlossen, oben zuerst rundlich eingedrückt, dann mehrlappig einreissend und die krugförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen von langen, gebogenen, septirten Haaren filzig überzogen, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben verbreitert, farblos.

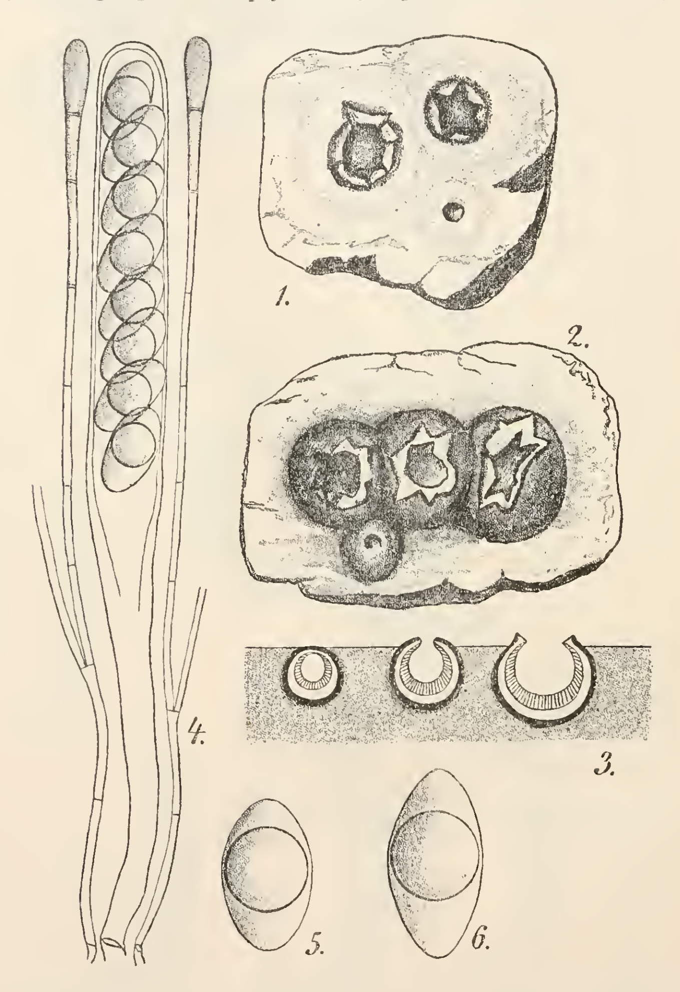


Fig. 1. Apothecien von Sepultaria arenosa. *Fig. 2.* Apothecien aus der Erde genommen. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien von Sepultaria arenicola. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen von Sepultaria arenicola. *Fig. 5.* Spore. *Fig. 6.* Spore von Sepultaria arenosa. (Fig. 1—3 in natürlicher Grösse, Fig. 4—6 stark vergrössert. Fig. 2 u. 6 nach Skizzen von Winter, Fig. 1, 3—5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCCXIII. Sphaerospora Sacc. (Michelia I. pag. 594) 1879.

Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt flach ausgebreitete Fruchtscheibe entblössend, aussen von abstehenden, geraden, einfachen, spitzen, septirten Haaren bedeckt, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet oder abgestumpft, 8sporig. Sporen kuglig-rund, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, glatt oder netzaderig-warzig verdickt, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, oben verbreitert und von farbigen Oeltröpfchen erfüllt. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Die Gattung unterscheidet sich von Barlaea und Plicariella durch aussen mit steifen, langen, braunen Haaren bedeckte Apothecien, von Plicariella weiter durch mangelnde Jod-Reaction an den Schläuchen. Pseudoplectania hat viel grössere, schwärzliche, aussen feinfilzige Apothecien, während bei Sphaerospora die Fruchtscheibe meist roth ist.

Sporen glatt.

5717. **Sph. confusa** (Cooke).

Synon.: Peziza confusa Cooke (Bull. Buff. ac. sc. 1875, pag. 291).
Sphaerospora confusa Sacc. (Syll. Discom. pag. 190).
Lachnea confusa Phill. (Grevillea 18, pag. 83).
Peziza brunnea Nyl. (Pez. fenn. pag. 21).
? Peziza brunnea Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. p. 317, t. 9, f. 8).

Apothecien manchmal gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt flach ausgebreitete, rothbraune Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, mit besonders am Rand büschelig beisammen stehenden, sehr zahlreichen, einfachen, geraden, spitzen, septirten, bräunlichen, 60—120 μ langen, unten 10—20 μ breiten Haaren besetzt, 2—6 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—250 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, glatt, farblos, 12—15 μ breit, oben einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 2,5 μ, oben elliptisch —10 μ breit und voll bräunlicher Oeltröpfchen. Gehäuse parenchymatisch, grosszellig.

Auf einer Brandstelle bei Königstein a. E. (Krieger), im Siebentisch-Wald bei Augsburg (Britzelmayr), in Schlesien (Schröter).

Nylander l. c. und Karsten (Myc. fenn. I. pag. 75 und Rev. mon. pag. 121), endlich Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 39) erachten vorstehenden Pilz für Peziza brunnea Alb. et Schwein.; dagegen ist Lachnea brunnea Gill. (Discom. franç. pag. 72) cfr. Phill. (Man. brit. Discom. pag. 209) durch rauhe, runde Sporen ver-

schieden. Cooke (Mycogr. pag. 69, pl. 32, fig. 124) trennt aber mit Recht beide Pilze und bildet Peziza brunnea in fig. 126 der Abbildung Albertini's entsprechend ab, allerdings ohne jede Angabe der Fruchtschicht; Peziza hybrida Sow. (Fung. tab. 369, fig. 1) erachtet er für wahrscheinlich identisch damit. Da die Fruchtschicht von Peziza brunnea völlig unbekannt ist, so wird es jedenfalls gerathener sein Sph. confusa als eigene Art festzuhalten.

Sporen aussen verdickt.

5718. **Sph. trechispora** (B. et Br.).

Synon.: Peziza trechispora Berk. et Br. (Ann. sc. nat. XVIII. p. 77) 1846!
Sphaerospora trechispora Sacc (Consp. Discom. pag. 4).
Humaria trechispora Rehm (Ascom. exs.).
Ciliaria trechispora Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 105).
Scutellinia trechispora Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 299).
Lachnea asperior Gill. (Discom. franç. pag. 77 c. ic.).
Peziza asperior Nyl. (Pez. fenn. pag. 21, fig. 2) 1868.
Leucoloma asperior Rehm (Ascom.).
Sphaerospora asperior Sacc. (Syll. Discom. pag. 188).
Humaria limnophila Beck (Flor. Herrnst. p. 132, tab. I, fig. 2 b).
Pyronemella limnophila Sacc. (Syll. Discom. pag. 194).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 26, Rehm, Ascom. 405, Thümen, Mycoth. univ. 1211.

Apothecien ziemlich zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt flach ausgebreitete, zart berandete, orange- oder scharlachrothe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich gelbröthlich, zunehmend gegen den Rand besetzt mit Büscheln einfacher, gerader, spitzer, septirter, brauner, —1,5 Millim. langer, unten 18—24 μ breiter Haare, 3—8 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, 250—300 μ lang, 18—24 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, ziemlich dicht besetzt mit cylindrischen Warzen, einzellig meist mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ breit, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, fädig, septirt, 3 μ, oben allmählich —10 μ breit, voll röthlicher Oeltröpfchen.

Auf thonigem Waldboden. Bei Krumbach in Schwaben (Britzelmayr), in Nieder-Oesterreich (v. Beck), bei Rastatt in Baden.

Der deutsche Pilz stimmt genau zu den englischen in Exsicc. Rabenh. und Phillips, Elvell. brit. 160, dann den italienischen in Saccardo, Myc. Ven. 1516 enthaltenen Exemplaren. Humaria limnophila gehört nach den untersuchten Originalexemplaren ebenfalls hierher, wenn auch Beck l. c. die Apothecien „extus pallida, in margine albo villosa“ mit 20—23,5 μ breiten Sporen beschreibt. Ebenso erachte ich Peziza asperior Nyl. für identisch, obwohl dieser sagt: „sporis accedit ad P. trechisporam Berk., at acutius exasperatis“ und trenne den in Rehm, Ascom. 3

als Peziza asperior ausgegebenen, unbehaarten Pilz als Barlaea asperella Rehm (cfr. Discom. pag. 932), während ihn Karsten (Rev. mon. pag. 121) zu Sph. trechispora zieht.

5719. **Sph. flavovirens** (Fuckel).

Synon.: Plicaria flavovirens Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 64).
Sphaerospora flavovirens Sacc. (Syll. Discom. pag. 189).
Scypharia flavovirens Quél. (Enchir. fung. pag. 282).

Apothecien sitzend, zuerst kuglig, dann halbkuglig, mit krug-, zuletzt schüsselförmiger, schön gelbgrüner Fruchtscheibe, aussen von einem dichten, rostfarbenen Filz überzogen, —2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, ca. 200 μ lang, 20 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, netzaderig, einzellig, farblos, zuletzt gelblichbraun, 16 μ breit, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen fädig, septirt.

Auf feuchtem Sandboden. Rheinufer bei Ragatz in der Schweiz.

Die Beschreibung Fuckel's lässt sich nicht ergänzen; Farbe und Grösse der Apothecien, dann die netzaderigen Sporen zeichnen den Pilz aus. Cooke (Mycogr. pag. 68, pl. 31, fig. 122) bringt unter Sarcoscypha eine Abbildung und erachtet (pag. 259) den Pilz zu Sepultaria gehörig.

CCCCXIV. Pseudoplectania Fuckel (Symb. myc. pag. 324 p. p.).

Apothecien sitzend, kuglig oder kelchförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später oft schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen mehr weniger filzig behaart, besonders stark am Grund, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, oben manchmal hakig gebogen, farblos oder braun.

Saprophytische, schwärzliche, ziemlich grosse, aussen filzig überzogene und in den Schläuchen runde, glatte Sporen enthaltende Pilze bilden die charakteristische Gattung.

5720. **Ps. nigrella** (Pers.).

Synon.: Peziza nigrella Pers. (Synops. fung. pag. 648).
Plectania nigrella Karst. (Rev. mon. pag. 119).
Sarcoscypha nigrella Cooke (Mycogr. pag. 67, pl. 31, fig. 120).
Sepultaria nigrella Lamb. (Myc. flor. belg. pag. 301).
Scypharia nigrella Quél. (Enchir. fung. pag. 283).
Otidella nigrella Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 48).
Pseudoplectania nigrella Fuckel (Symb. myc. pag. 324).

Exsicc.: Allescher et Schnabl, Fungi bav. 265, Fuckel, Fungi rhen. 1216, Kunze, Fungi sel. 192, Rabh., Fungi europ. 219, 1819, Rabh., Herb. myc. 309, Rehm, Ascom. 252, Thümen, Mycoth. univ. 18.

Apothecien gesellig, oft fast büschelig beisammen sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige, ganzrandige, zuletzt eingerissen berandete, glänzend schwarze Fruchtscheibe entblössend, aussen filzig bedeckt von fädigen, stumpfen, oft spiralig gewundenen, septirten, langen, 5—6 μ breiten Haaren, braunschwarz, 0,5—3 Centim. breit und hoch, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 200—300 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig, farblos, 10—14 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 2,5 μ, oben —6 μ breit und braun.

Auf dem Boden von Nadelwaldungen zwischen faulenden Nadeln und Moos, durch das ganze Gebiet bis in die Alpen, besonders im Frühjahr.

Eine durch die schwarzbraunen, nicht gestielten, aussen filzig behaarten Apothecien und glatten, kugligen Sporen leicht unterscheidbare Art. Quélet l. c. nennt dagegen die Sporen punktirt und die Farbe der Fruchtscheibe schwarzpurpurn

5721. **Ps. melaena** (Fries).

Synon.: Peziza melaena Fries (Syst. myc. II. pag. 60).
Melascypha melaena Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 103).
Pseudoplectania melaena Sacc. (Syll. Discom. pag. 165).
Peziza (Macropodia) melaena Cooke (Mycogr. pag. 112, pl. 49, fig. 193).
Peziza vogesiaca Moug. et Nestl. (Stirp. vog. exs.).
Peziza melania Pers. (Myc. europ. I. pag. 239).
Peziza fuscocana Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. p. 312, t. 5, fig. 2) 1805!
Scypharia fuscocana Quél. (Enchir. fung. pag. 283).
Otidella fuscocana Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 49).
Peziza sphagnophila Pers. (Myc. europ. I. pag. 329).
Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 584, Rehm, Ascom. 1051.

Apothecien vereinzelt, sitzend, mehr weniger kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, dann ausgebreitete, gekerbt berandete, grauschwarze Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt oder von braunen Hyphen überzogen, schwarzbraun sammt dem gefurchten, am Grund wurzelartig-faserigen, 2—10 Millim. langen, 2—4 Millim. breiten, cylindrischen Stiel, trocken aussen gerunzelt und verbogen mit eingerolltem Rand, 2—5 Centim. breit, fleischartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, einzellig mit meist feinkörnigem Inhalt, farblos, 10—14 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, seltener oben gabelig getheilt, septirt, oben hakig eingerollt und durch bräunliche Gallerte schwach verklebt, farblos, 2 μ, oben —6 μ breit. Gehäuse parenchymatisch, schwarzbraun,

aussen mit einzelnen, septirten, einfachen, braunen, langen, —6 μ breiten Hyphen besetzt.

An faulenden Stöcken besonders von Tannen in den Waldungen. Elsass, Lausitz, am grossen Winterberg in der sächsischen Schweiz im Frühjahr (Wagner), Schlesien.

Peziza fuscocana und sphagnophila lassen sich in keiner Weise trennen. Der schöne Pilz ist äusserlich nicht eigentlich behaart, nur von bräunlichen, durch das Wachsen in feuchtem Moder wuchernden, bräunlichen Hyphen bedeckt.

CCCCXV. Desmazierella Libert (Ann. sc. nat. 1829, T. XVII, p. 82).

Apothecien sitzend, kuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart und lang, zerstreut behaarte Fruchtscheibe entblössend, äusserlich mit sehr langen, starren, spitzen Haaren dicht besetzt, am Grund von einfachen, welligen, braunen Hyphen umgeben, wachsartig-fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, einreihig liegend. Paraphysen büschelförmig beisammenstehend, fädig, septirt, oben braun und spitz, einzelne weit die Fruchtscheibe überragend. Gehäuse parenchymatisch.

Die Stellung dieser Gattung wird am besten hier sein. Die grossen, lang behaarten, schwarzen Apothecien mit hellerer, durch haarförmig hervortretende, dunkle Paraphysen etwas punktirter Fruchtscheibe lassen dieselbe leicht von allen übrigen Discomyceten unterscheiden.

5722. **D. acicola** Libert (Ann. sc. nat. XVII. p. 83, t. 6 B) 1829.

Synon.: Humaria acicola Quél. (Enchir. fung. pag. 285).
Peziza aterrima Lasch (Rabh., Herb. myc. 336).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 292 a, b, Rabh., Fungi europ. 623, 2211, Rehm, Ascom. 705.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, gelbbraune, zart, lang und zerstreut behaarte Fruchtscheibe entblössend, äusserlich schwarz, zunehmend gegen den Rand mit starren, einfachen, spitzen, septirten, braunen, —1,5 Millim. langen, unten 12—15 μ breiten Haaren dicht besetzt, am Grund umgeben von zahlreichen, langen, einfachen, welligen, ca. 3 μ breiten, braunen, kaum septirten Hyphen, trocken eingerollt und von den Haaren bedeckt, fast geschlossen, 1—5 Millim. breit, Gehäuse parenchymatisch, gelbbraun, wachsartig-weich. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, langgestielt, 200—250 μ

lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, gerade, glatt, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 18—20 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen büschelförmig beisammenstehend, fädig, septirt, ca. 3—5 μ breit, oben 30—50 μ lang, braun gefärbt, spitz endend, einzelne bis über 1 Millim. lang, ca. 9 μ breit, dunkelbraun, starr, haarförmig weit die Fruchtscheibe überragend.

An faulenden Nadeln von Pinus sylvestris. Rheingegend, sächsische Schweiz (Krieger, Wagner), bei Rastatt in Baden (Schröter), Schlesien (Schröter).

Ein höchst eigenthümlicher Discomycet, der durch seine von steifen, mit blossem Auge einzeln erkennbaren, schwarzen, borstigen Haaren besetzte, gelbliche Fruchtscheibe leicht unterscheidbar ist. Die Beschreibung bei Phillips (Man. brit. Discom. pag. 283, tab. VIII, fig. 51) stimmt genau, ebenso Phill., Elv. brit. exs. 45 und Cavara, Fungi Longob. exs. 113. Dass Peziza aterrima Lasch, wie ich aus der von Rabenhorst (Krypt. Deutschl. I. pag. 359) gegebenen Beschreibung des Pilzes schliesse, wirklich synonym ist, kann ich leider nicht beweisen, nehme es aber bei den übereinstimmenden, äusseren Merkmalen und gleichem Substrat als sicher an; Saccardo (Syll. Discom. pag. 389) stellt sie unter Pirottaea.

Zweifelhafte Art.

5723. ? **D. melaxantha** (Fr. et Hoffm.).

Synon.: Riedera melaxantha Fr. et Hoffm. (Icon. anal. pag. 98, tab. XXIII, fig. 2).

Actinoscypha melaxantha Sacc. (Syll. Discom. pag. 774).

Apothecien sitzend, aussen glänzend schwarz, convex, mit farbloser, von einem zottigen, schwefelgelben Rand umgebener Fruchtscheibe, wachs-gallertartig. Schläuche cylindrisch, sehr gross, oben abgestutzt. Sporen elliptisch mit 2 Oeltropfen, farblos, 16 μ lang, 12 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig.

Auf faulem Buchenholz in feuchten Waldungen des Odenwalds.

Saccardo, dem die Beschreibung entnommen, bringt die Art bei den Patellarieen unter, wohin sie nach meiner Anschauung nicht gehören kann; sie ist gänzlich verschieden von Peziza melaxantha Fries (Syst. myc. II. pag. 97), Synon.: Lachnella melazantha Gill. (Discom. franç. pag. 89) cfr. Phillips (Man. brit. Discom. p. 266), ebenfalls auf entrindeten Buchenästen in England und Schweden vorkommend.

CCCCXVI. Lachnea Fries (Syst. myc. II. p. 77) emend.

Apothecien vereinzelt oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später meist schüsselförmige, flache, anfangs regelmässig, zuletzt oft eingerissen berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen mit sparsamen Haaren besetzt

oder mit mehr weniger langen, meist geraden, septirten, spitzen, einfachen, seltener sternförmigen, oft starren Haaren dicht bedeckt, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, selten spindelförmig, glatt oder warzig-rauh, einzellig ohne oder mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, einreihig gelagert. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, nach oben meist stark verbreitert, farblos oder gewöhnlich von farbigen Oeltröpfchen erfüllt. Gehäuse parenchymatisch.

In dieser Gattung vereinige ich die fleischigen, behaarten, ungestielten, echten Pezizen mit elliptischen Sporen. Sie entspricht der Gattung Humaria Fuckel (Symb. myc. pag. 320), während letztere bei Fries (Syst. myc. II. pag. 42) nur unbehaarte Pezizen umfasst und für solche auch hier (cfr. Rehm, Discom. pag. 934) beibehalten werden musste. Je nach Farbe und Stärke der Behaarung wurde die Gattung Lachnea von neueren Autoren in mehrere zertheilt und sind diese Synonyma bei den einzelnen Arten aufgeführt. Durchschlagende Gründe für eine solche Theilung vermag ich nicht anzuerkennen. Ueber die behaarten Pezizen ist zu vergleichen Solms-Laubach (Bot. Zeitg. 1862, pag. 377, tab. XI).

I. Apothecien aussen braun.

α) Sporen glatt.

Auf Erde.

* Apothecien aussen wenig behaart.

5724. **L. lecothecioides** Rehm nov. spec.

Apothecien heerdenförmig, sitzend auf einem zarten Gewebe farbloser Hyphen, kuglig-kegelförmig, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, blasse Fruchtscheibe entblössend, aussen dicht anliegend bedeckt mit einfachen, geraden, septirten, bräunlichen, 60—90 μ langen, 5—6 μ breiten Haaren, schwach umbrabräunlich, trocken fast geschlossen und braunschwarz, gallertartig fleischig, 0,5—1 Millim. breit und hoch. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit 2 kleinen Oeltröpfchen, farblos, 12 μ lang, 9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen locker, fädig, septirt, 1,5 μ, oben 2,5 μ breit, farblos.

Auf Brandplätzen am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Eine höchst eigenthümliche, trocken einem Pyrenomyceten gleichende Art, deren Behaarung erst unter dem Mikroskop deutlich erkennbar ist.

5725. **L. Ampezzana** Rehm nov. spec.

Synon.: ? Humaria Hazslinszkya Rehm (Hedwigia 1881, Sep.-Abdr pag. 3).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 557.

Apothecien gesellig, sitzend, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart und etwas flaumig berandete, röthlichweisse oder graue Fruchtscheibe entblössend, aussen braunroth, bedeckt mit anliegenden, einfachen, stumpfen, septirten, braunen, am Ende helleren, —90 μ langen, 5—9 μ breiten Haaren, trocken fast eingerollt, aussen bräunlich, zart faserig-runzelig, 2—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—250 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18—21 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben allmählich —6 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf Kalkboden einer Strassenböschung bei Ampezzo in Südtyrol (Arnold).

Nachdem ich den Pilz früher fraglich zu Peziza Hazslinszkya Cooke (Mycogr. pag. 238, pl. 112, fig. 401) gebracht, habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass er nach der Beschreibung davon gänzlich verschieden ist, denn ein Originalexemplar meiner Sammlung ist zu dürftig zur Vergleichung. Vielmehr unterscheidet sich die Art durch die krugförmigen, grossen, angedrückt kurz behaarten Apothecien und die grossen Sporen mit einem centralen Oeltropfen vollständig.

5726. **L. tenuis** (Fuckel).

Synon.: Humaria tenuis Fuckel (Symb. myc. pag. 322).

Peziza (Sarcoscypha) tenuis Cooke (Mycogr. pag. 65, pl. 30, fig. 116).

Lachnea tenuis Sacc. (Syll. Discom. pag. 167).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2289, Rehm, Ascom. 404.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, endlich flach schüsselförmige, zuletzt am Rand eingerissene, schmutzig-weisse Fruchtscheibe entblössend, aussen kleiig bestäubt und mit sparsamen, einfachen, stumpfen, etwas gebogenen, septirten, bräunlichen, 6—8 μ breiten Hyphen überzogen, 3—4 Millim. breit, sehr zerbrechlich, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 21—25 μ lang, 12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich —6 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch grosszellig, schwach bräunlich.

Auf schlammigem Boden am Rheinufer im Rheingau, in den Lech-Auen bei Augsburg (Britzelmayr).

Fuckel und Cooke nennen die Sporen eiförmig, in der Abbildung des Letzteren sind sie aber länglich, stumpf. Eine eigentliche Behaarung scheint nicht gegeben, vielmehr überziehen einzelne, braune, manchmal verästelte oder knotige Hyphen die Aussenseite, wie denn auch Fuckel von einer kaum vorhandenen Behaarung

spricht; eine solche findet sich auch bei seinem Exemplar und in Rehm, Ascom. nicht, während beide in den Sporen völlig sich gleichen.

5727. **L. Lojkaeana** Rehm nov. spec.

Synon.: Peziza (Sarcoscypha) luteopallens Cooke (Mycogr. pag. 85, pl. 40, fig. 156).

Neotiella luteopallens Sacc. (Syll. Discom. pag. 191).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 7.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt ganz flach ausgebreitete und zart berandete, schwefelgelbe oder gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen etwas dunkler, flaumig besonders am Rand von septirten, einfachen, stumpfen, geraden, farblosen oder schwach bräunlichen, —150 μ langen, 6—7 μ breiten, haarähnlichen Hyphen, trocken eingerollt, 2—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 14—18 μ lang, 8—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben —3 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, schwach bräunlich.

Im Garten der eidgenössischen Samen-Controllstation in Zürich (v. Tavel).

Cooke l. c. hat seine Abbildung nach Rehm, Ascom. 7 gegeben, welche Exemplare Lojka auf Boden eines Gartens in Oesterreich-Galizien gesammelt hatte. Sie stimmen mit denen aus der Schweiz völlig überein. Winter (Flora 1872, pag. 21 Sep.-Abdr.) hat aber bereits angegeben, dass Cooke's Beschreibung nicht völlig passt, denn die nur —2,5 Millim. breiten Apothecien seien nicht im frischen, nur im trockenen Zustand „testaceo-pallida vel testaceo-lutescentia", auch seien die Apothecien aussen nicht „subarachnoidea", sondern mit den beschriebenen, starren, braunen, haarähnlichen Hyphen bedeckt. Unsere Art war somit anders zu benennen. Dagegen hat Karsten (Myc. fenn. I. pag. 50) Peziza luteopallens Nyl. als wahrscheinlich zu seiner allerdings ganz anders gefärbten Peziza nobilis (Myc. fenn. I. pag. 49) gehörig erachtet, ebenso in Hedwigia 1883, pag. 18, ferner Peziza merdaria Fries (Elench. fung. II. pag. 31) hinzugezogen, von denen unsere Art als gänzlich verschieden zu erachten ist. Der Pilz dürfte unter die Gattung Tricharia Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 104) gehören.

5728. **L. subatra** Rehm nov. spec.

Apothecien gehäuft, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart feinfaserig berandete, schwarzbraune Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, mit faserig auslaufenden, septirten, stumpfen, 3—10 μ breiten, bräunlichen, am Rand feinfaserig endenden Zellreihen überzogen, trocken eingerollt, äusserlich faserig-rauh, 0,3—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche

cylindrisch, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, 15—18 μ lang, 9—10 μ breit, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben 6—9 μ breit und braun. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf Sandboden zwischen Moosen einer Brandstelle im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Eine vielleicht nicht zu den behaarten Pezizen gehörige Art, nur aussen am Gehäuse rauh durch haarartige Zellreihen. Ihre schwärzliche Fruchtscheibe trennt sie von den bekannten Arten.

5729. **L. melaloma** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza melaloma Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. p. 336, tab. 2, fig. 5).
Pyronema melaloma Fuckel (Symb. myc. pag. 319).
Humariella melaloma Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 37).
Aleuria melaloma Gill. (Discom. franç. pag. 54 c. ic.).
Anthracobia melaloma Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 106).
Lachnea melaloma Sacc. (Syll. Discom. pag. 181).
Humaria melaloma Karst. (Rev. mon. pag. 120).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1221, Rabh., Fungi europ. 723, Rehm, Ascom. 715, 805.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann flach schüsselförmige, später unregelmässig verbogene, zuletzt unberandete, schmutzig-orangegelbe oder bräunlichrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, am Rand mit sparsamen, sehr zarten, einfachen, septirten, glatten, stumpfen oder oben etwas verbreiterten, braunen, ca. 60 μ langen, 4—6 μ breiten Haaren besetzt, 1—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem centralen oder zwei Oeltropfen, farblos, 15—18 μ lang, 7—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, ca. 2 μ, oben elliptisch —6 μ breit, mit bräunlichen Oeltröpfchen. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf Brandstellen im Rheinland, bei Berlin (Sydow), Königstein (Krieger), in Südtyrol (Bresadola), Schlesien (Schröter).

Wie Phillips (Man. brit. Discom. pag. 109) ganz richtig sagt, können die haarähnlichen Fasern kaum als Behaarung aufgefasst werden. Wegen des mangelnden Hyphengewebes am Grund der gehäuften Apothecien kann der Pilz auch nicht zu Pyronema gebracht werden. Rehm, Ascom. 805 hat mehr fleischfarbene oder röthlichgelbe Apothecien (f. carnea), stimmt aber sonst ganz überein. Die von Tulasne (Sel. Fung. Carp. I. T. III, p. 19 u. 178, pl. XVIII, fig. 11) für Pyronema con-

fluens angegebenen Conidien gehören nach Tulasne (Sc. nat. V. Tom. VI. p. 211—220) zu vorstehendem Pilz (cfr. Rehm Discom. pag. 965).

5730. **L. intermixta** (Karst.).

Synon.: Peziza intermixta Karst. (Mon. pez. pag. 119).
Humaria melalomoides Rehm (Mycoth. march. exs.).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 178.

Apothecien heerdenförmig gedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, dickberandete Fruchtscheibe entblössend, gelbbraun, aussen glatt, am Rand mit einzelnen, haarförmigen, einfachen, stumpfen, zwei- bis vierfach septirten, —60 μ langen, 8—10 μ breiten Fasern, trocken eingerollt, dunkler, aussen faserig streifig, 1—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, stumpf, glatt, einzellig mit meist zwei, seltener einem centralen Oeltropfen, farblos, 15—18 μ lang, 6—8 μ breit, meist einreihig, selten oben zweireihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 2 μ, oben —6 μ breit und mit orangefarbenem Inhalt. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf einer Brandstelle im Grunewald bei Berlin (Sydow), am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Helle Farbe, kleine, spindelförmige Sporen und der Mangel einer ausgeprägten Behaarung — denn die haarähnlichen Fasern sind nur zerschlitzte Zellreihen — lassen die Art unterscheiden, welche mit Karsten's Beschreibung vortrefflich übereinstimmt. Derselbe sagt auch (Rev. mon. pag. 17) „ad Humariam melalomam nutat“ und wurde die Art in Finnland ebenfalls auf Brandstellen beobachtet.

5731. **L. flava** (Fuckel).

Synon.: Humaria flava Fuckel (Symb. myc. pag. 322).
Lachnea flava Sacc. (Syll. Discom. pag. 179).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst geschlossen, dann sich öffnend und die krugförmige, ganzrandige, gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, äusserlich mit sparsamen, braunen Haaren besetzt, 6—8 Millim. hoch, 4—6 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, gestielt, 280 μ lang, 16 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert eiförmig, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 22 μ lang, 10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, vier- bis sechsfach septirt, oben kaum verbreitert.

Auf schlammigem Boden im Rheingau.

Unterscheidet sich nach der obigen Originalbeschreibung insbesondere durch hohe, grosse Apothecien und Sporen ohne Oeltropfen von L. tenuis, welcher sie im Uebrigen nahe steht; mir blieb sie unbekannt.

5732. **L. brunneola** Rehm nov. spec.

Apothecien heerdenförmig gedrängt, sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, dick berandete Fruchtscheibe entblössend, kastanienbraun, aussen gegen den Rand und an diesem mit angedrückten, vereinzelten, einfachen, zwei- bis dreifach septirten, ziemlich stumpfen, bräunlichen, 45—60 μ langen, 12 μ breiten Haaren besetzt, trocken eingerollt, aussen heller und streifig-faserig, 2—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, spitz, gerade, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen oder zwei Oeltropfen, farblos, 25—27 μ lang, 9—10 μ breit, oben im Schlauch fast zwei-, nach unten einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 2 μ, oben —4 μ breit und etwas bräunlich. Am Grund des parenchymatischen Gehäuses zahlreiche, lange, farblose Hyphen.

Auf Brandplätzen am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Durch Farbe, unbedeutende Behaarung und besonders grosse, spindelförmige Sporen sehr ausgezeichnet.

** Apothecien abstehend zottig behaart.
Fruchtscheibe blass.

5733. **L. amphidoxa** Rehm nov. spec.

Synon.: Humaria hirtella f. minor Rehm (Hedwigia 1882, Sep.-Abdr. pag. 2).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 605, Sydow, Mycoth. march. 776.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, zart berandete, endlich unregelmässig flach ausgebreitete, fast farblose Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, dicht bedeckt mit einfachen, spitzen, septirten, glatten, 100—150 μ langen, unten 15—18 μ breiten, braunen Haaren, trocken eingerollt, 1—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—220 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 15—20 μ lang, 8—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben elliptisch —9 μ breit, farblos.

Auf einem Abfallhaufen bei Zürich (Winter), auf Graben-Erde im Thiergarten zu Berlin (Sydow).

Unterscheidet sich, abgesehen von hellbräunlicher Färbung, insbesondere durch glatte Sporen ohne Oeltropfen von der ähnlichen L. gregaria Rehm. Winter in litt. hielt den Pilz für Peziza rubra Cooke (cfr. Rehm, Discom. pag. 954).

5734. **L. fuscoatra** (Rebent.).

Synon.: Peziza fuscoatra Rebent. (Flor. neomarch. pag. 315).
Lachnea fuscoatra Sacc. (Syll. Discom. pag. 184).
Sarcoscypha fuscoatra Cooke (Mycogr. pag. 70, pl. 32, fig. 125).
Ciliaria fuscoatra Quél. (Bull. soc. bot. franç. 1879, XXVI. pag. 235).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 614.

Apothecien zerstreut, sitzend, länglich, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, schmutzig-weisse Fruchtscheibe entblössend, aussen braunschwarz, filzig-rauhhaarig, bedeckt mit einfachen, geraden oder gebogenen, septirten, spitzen, braunen, oben blasseren, 200—300 μ langen, unten 15 μ breiten Haaren, trocken eingerollt mit dunklerer Fruchtscheibe, 5—7 Millim. breit und hoch, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18—22 μ lang, 10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben keulig verbreitert.

Auf dem Boden der Laubwälder bei Darmstadt (Bauer).

Ein sehr schöner, ziemlich grosser, durch eine dem geschlossenen Cyathus Crucibulum ähnliche Form, wie schon Fries (Syst. myc. II. pag. 82) sagt, und blasse Fruchtscheibe, dann durch glatte Sporen gut unterscheidbarer Pilz.

5735. **L. gilva** (Boud.).

Synon.: Peziza gilva Boud. (Cooke, Mycogr.).
Lachnea gilva Sacc. (Syll. Discom. pag. 184).
Sarcoscypha gilva Cooke (Mycogr. pag. 240, pl. 113, fig. 406; pag. 260 sub Sepultaria).
Exsicc.: ? Sydow, Mycoth. march. 775.

Apothecien gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, isabellfarbige (graue?) Fruchtscheibe entblössend, aussen dicht bedeckt mit einfachen, spitzen, glatten, septirten, bräunlichen, 150—200 μ langen, 6—10 μ breiten Haaren, trocken eingerollt, 2—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 200 μ lang, 10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 7—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, farblos, ca. 3 μ breit. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf dem Boden der Wälder bei Trient in Südtyrol (Bresadola), ? an einem Grabenrand im Grunewald bei Berlin (Sydow).

Bresadola verdanke ich ein Exemplar unter diesem Namen. Dasselbe stimmt indessen nicht ganz zur Abbildung bei Cooke, dagegen mit ihm vollständig der von Sydow gesammelte Pilz und scheint sich derselbe hauptsächlich durch kleine, von Cooke aber 14—16 μ lang und 7,5 μ breit angegebene Sporen zu unterscheiden, dann insbesondere durch schmale, lange, aneinandergedrängte Haare.

5736. **L. schistarenaria** (Saut.).

Synon.: Peziza schistarenaria Saut. (Hedwigia 1877, pag. 73).
Lachnea schistarenaria Sacc. (Syll. Discom. pag. 186).

Apothecien gesellig, sitzend, mit abgeflachter, weissblauer, erhaben und fransig berandeter Fruchtscheibe, aussen und am Rand kastanienbraun, mit kurzen, borstigen Haaren besetzt, 2—4 Millim. breit, fleischig.

Auf feuchtem Sandsteinschiefer bei Salzburg.

Nach obiger Originalbeschreibung gehört der Pilz in die Nähe von L. gregaria Rehm. Winter (Hedwigia 1881, pag. 133) fand ihn nicht im Herb. Sauter und ist derselbe somit in Zukunft nicht weiter zu beachten.

5737. **L. albobadia** (Saut.).

Synon.: Peziza albobadia Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 64).

Apothecien gesellig, mit abgeflachter Fruchtscheibe, aussen und am Rand mit septirten, dunkelbraunen, am Grund farblosen Haaren besetzt, klein. Schläuche cylindrisch, 210—280 μ lang, 19—26 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig, farblos, 23—26 μ lang, 14—17 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, manchmal ästig, nach oben allmählich —5 μ breit.

Auf feuchter Erde bei Salzburg.

Die Beschreibung der Fruchtschicht dieser mir unbekannt gebliebenen Art wurde bei Winter (Hedwigia 1881, pag. 133) entnommen.

Fruchtscheibe gelb oder roth.

5738. **L. brunnea** (Fuckel).

Synon.: Humaria brunnea Fuckel (Symb. myc. pag. 323).
? Peziza brunnea Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. p. 317, t. 9, f. 8).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1217, Rabh., Fungi europ. 1220.

Apothecien gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die anfangs krug-, dann schüsselförmige, flache, blassröthliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, sparsam besetzt mit einfachen, spitzen, septirten, kurzen, bräunlichen Haaren, trocken eingerollt, 2—6 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 18—21 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 20—24 μ lang, 12—14 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben allmählich —9 μ breit, farblos.

Auf alten Brandstellen. Bei Oestrich im Rheingau, am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner), auf Walderde bei Dresden (Rabenh.).

Peziza brunnea Alb. et Schwein. ist eine sehr strittige Art. Ich glaube zwar annehmen zu sollen, dass Fuckel's Pilz auf Brandstellen dem ebenfalls auf solchen

Stellen gefundenen Albertini'schen entspricht, insbesondere nach dessen äusserer Beschreibung: „tota semipellucens, nitidula unicolor, eleganter brunnea, greges longe lateque effusos aliquoties legimus", indessen Sicherheit besteht nicht. Betreffs der Fruchtschicht stimmt hierher die Beschreibung bei Saccardo (Fung. Ven. IV. pag. 38); allerdings besitzen die sächsischen Exemplare elliptische, mehr zugespitzte, 24—27 μ lange, 7—9 μ breite Sporen und nicht septirte Haare (f. brunneola Rehm). Mein Exemplar Fuckel's entspricht auch in der Fruchtschicht seiner Beschreibung. Den Unterschied von L. hemisphaerica findet Albertini in Form, Farbe und Statur. Cooke (Mycogr. pag. 70, pl. 32, fig. 126) bringt wohl Abbildungen, darunter auch die Albertini's, aber keine der Schläuche und Sporen. Dagegen gehört Peziza brunnea Nyl. (Pez. fenn. pag. 21) und Karsten (Myc. fenn. I. pag. 75) zu Peziza confusa Cooke mit glatten, kugligen Sporen (cfr. Rehm, Discom. pag. 1037). Unentschieden muss bleiben (cfr. Grevillea XII, pag. 43), ob Peziza brunnea Alb. mit Peziza hybrida Sow. (Engl. Fungi tab. 369, fig. 1) identisch ist, was Desmazières (Ann. sc. nat. II. T. XIX. pag. 367) gerade so bezweifelt, als die Zugehörigkeit der Peziza brunnea bei Corda (Sturm, Deutschl. Pilze pag. 61, tab. 28) an Grabenrändern im Erzgebirge, mit eiförmigen, scheinbar punktirten Sporen. Indessen erachtet Phillips (Man. brit. Discom. pag. 214) diese Identität auf Grund im Herbarium Kew befindlicher Originalexemplare als sicher und ist nach ihm die Fruchtscheibe tief roth, mit spindelförmig-elliptischen, glatten, zwei Oeltropfen enthaltenden, 21—25 μ langen, 8—10 μ breiten Sporen. Unter diesen Verhältnissen erscheint es unmöglich Peziza brunnea Alb. beizubehalten, vielmehr zweckmässig, für vorstehende Art Fuckel als Autor zu nehmen.

5739. **L. umbrata** (Fries).

Synon.: Peziza umbrata Fries (Summa veg. Scand. pag. 351).
Humaria umbrata Rehm (Ascom. exs.).
Humariella umbrata Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 37).
Scutellinia umbrata Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 299).
Sarcoscypha umbrata Cooke (Mycogr. pag. 76, pl. 35, fig. 137).
Ciliaria umbrata Quél. (9. suppl. Champ. Jura et Vosges in Bull. soc. sc. nat. Rouen 1879, pag. 30).
Lachnea umbrata Phill. (Man. brit. Discom. pag. 222).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 217, Rehm, Ascom. 456 (f. pallida).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, bald flach schüsselförmige, zinnoberrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen braungelb, besonders am Rand besetzt mit einfachen, ziemlich geraden, septirten, nicht sehr spitzen, braunen, ca. 150 μ langen, 7—9 μ breiten Haaren, trocken verbogen mit gelblicher Fruchtscheibe, 2—8 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 14—18 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig manchmal mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—18 μ lang, 9—11 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, ca. 3 μ, oben oft 7 μ breit, voll gelblicher Oeltröpfchen.

Auf feuchter Erde. Augsburg (Britzelmayr), Schlesien (Schröter).

Karsten (Rev. mon. pag. 120) hat Rehm exs. als hierher gehörig erklärt, ebenso Cooke (Grevillea VII. pag. 57), Phillips (Grevillea XVII. pag. 45) als blasse Form. Cooke l. c. hat auch Rabh. exs. hierher gezogen. Die Art unterscheidet sich insbesondere durch kurze, blassere und sparsamere Haare, glatte und kleinere Sporen. Allerdings nennt Quélet (l. c. und Enchir. fung. pag. 285) die Sporen „à la fin grenelée", aber Phillips bezeichnet sie mit Cooke als glatt; Karsten (Myc. fenn. I. pag. 69) sagt nichts darüber. Michelia I. pag. 257 findet den Unterschied von L. scutellata in kleineren Apothecien und Schläuchen, dann glatten, 15—16 μ langen, 8 μ breiten Sporen, Karsten l. c. auch in den kürzeren Haaren. Lachnea umbrosa Gill. (Discom. franç. pag. 84 c. ic.) wird nach den glatten, kleinen Sporen hierher zu bringen sein.

5740. **L. Dalmeniensis** (Cooke).

Synon.: Peziza (Sarcoscypha) Dalmeniensis Cooke (Mycogr. pag. 84, pl. 39, fig. 153).

Lachnea Dalmeniensis Phill. (Man. brit. Discom. pag. 227).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 253.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmig flache, endlich unregelmässige, zuletzt umgeschlagen berandete Fruchtscheibe entblössend, schwefelgelb, aussen besonders am Rand mit einfachen, spitzen, geraden, septirten, braunen, ca. 1 Millim. langen, unten 12—27 μ breiten Haaren besetzt, trocken verbogen, 0,2 bis 1 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 12—14 μ lang, 7—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben —5 μ breit, farblos.

Auf feuchtem, beschattetem Boden bei der Festung Königstein (Krieger), am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Die Exemplare stimmen mit der Abbildung und mit Phillips, Elvell. brit. 110 genau überein. Die Art zeichnet sich durch ihre schwefelgelben, braun und lang behaarten, grossen Apothecien auffällig aus und war bisher nur aus Schottland bekannt. Lachnea phaeoloma (Wallr.) scheint nahe verwandt (cfr. Rehm, Discom. pag. 1054).

5741. **L. ochroleuca** (Bres.).

Synon.: Peziza (Ciliaria) ochroleuca Bres. (Fungi trident. pag. 92, tab. 104, fig. 2).

Lachnea ochroleuca Sacc. (Syll. Discom. pag. 182).

Apothecien zerstreut, sitzend, mit concaver Fruchtscheibe, blass ockergelb, aussen glatt, am Rand mit büscheligen, geraden, septirten, spitzen, strohgelben Haaren wimperig besetzt, 3—5 Millim. breit, fleischig-wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, unten stielartig verschmälert, 170—200 μ lang, 14—16 μ breit, 8sporig.

Sporen ziemlich elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, fast farblos, 16—18 μ lang, 10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben —4 μ verbreitert, gelblich.

Im Herbst auf moosigen Plätzen in Tannenwäldern Südtyrols.

Bresadola gab l. c. eine sehr hübsche Abbildung der mir sonst unbekannten Art. Er sagt, dass dieselbe in Farbe der Peziza subhirsuta Schum., in ihrer Substanz der Peziza hirta Schum. und umbrata Fries am nächsten stehe.

5742. **L. arctispora** (Cooke et Phill.).

Synon.: Peziza arctispora Cooke et Phill. (Grevillea IX. pag. 104).
Lachnea arctispora Sacc. (Syll. Discom. pag. 177).

Apothecien gesellig, sitzend, halbkuglig, mit rother Fruchtscheibe, aussen und am Rand zottig von schlanken, spitzen, dunkelbraunen Haaren, 2—4 Millim. breit. Schläuche cylindrisch. Sporen spindelförmig, stumpf, mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 22 μ lang, 5—8 μ breit. Paraphysen nach oben allmählich keulig verbreitert.

Auf Erde in Föhrenwaldungen der Ardennen (Mad. Libert).

Nur aus obiger Beschreibung mir bekannt und durch schmale Sporen von den Verwandten verschieden.

5743. **L. carneo-sanguinea** (Fuckel).

Synon.: Humaria carneo-sanguinea Fuckel (Symb. myc. pag. 323).
Lachnea carneo-sanguinea Phill. (Man. brit. Discom. pag. 222).
Sarcoscypha carneo-sanguinea Cooke (Mycogr. pag. 75, pl. 33, fig. 136).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2288.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, mit zuerst concaver, dann flacher, fleisch- oder blutrother Fruchtscheibe, aussen und am erhabenen Rand braun und mit einfachen, geraden, kurzen, braunen, spitzen, septirten, 150 μ langen, unten ca. 15 μ breiten Haaren besetzt, 2—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 280 μ lang, 16 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen und manchmal noch zwei kleineren Oeltropfen, farblos, 20—24 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ, oben —5 μ breit und etwas gelblich.

Auf schlammigem Boden im Rheingau.

Steht der L. umbrarum, wie Fuckel bereits angiebt, sehr nahe, unterscheidet sich aber vielleicht durch glatte, mit Oeltropfen versehene Sporen und sehr sparsame Behaarung. Im trockenen Zustand hat mein Exemplar eine graubräunliche Fruchtscheibe.

5744. **L. phaeoloma** (Wallr.).

Synon.: Peziza phaeoloma Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 463). Lachnea phaeoloma Sacc. (Syll. Discom. pag. 180).

Apothecien schüsselförmig, später flach ausgebreitet und überall aussen angewachsen, mit ca. 1 Centim. breiter, zuletzt ganz abgeplatteter, anfangs dick eingerollt berandeter, später unberandeter, dottergelber Fruchtscheibe, am Rand von ganz kurzen, aufrechten Borsten dicht umgeben, ziemlich gross, fleischig.

Auf feuchtem, kiesigem Boden in Thüringen, im Sommer.

Wallroth sagt, dass die Apothecien so gross seien wie die von Peltigera arctica. Weiteres ist über diese schöne Art nicht bekannt.

5745. **L. carneo-rufa** (Mart.).

Synon.: Peziza carneo-rufa Martius (Flor. Erlang. pag. 464). ? Lachnea carneo-rufa Quél. (Enchir. fung. pag. 284).

Apothecien gehäuft, sitzend, kuglig, krugförmig, fleischfarbig-röthlichbraun, fast durchsichtig, aussen und am Rand mit ziemlich steifen, aufrechten, weisslichen Borsten besetzt, 2—5 Millim. breit. (Sporen elliptisch.)

Auf feuchtem Sandboden bei Erlangen.

Ob der von Quélet angeführte Pilz, für welchen die Sporenangabe gilt, identisch ist mit dem von Martius, wird sich nicht beweisen lassen. Ueber beide ist mir nichts weiter bekannt. Fries (Syst. myc. II. pag. 85) sagt, dass der Pilz der Peziza brunnea nahe steht.

Auf Holz.

5746. **L. Hystrix** (Sauter).

Synon.: Peziza Hystrix Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 9). Lachnea Hystrix Sacc. (Syll. Discom. pag. 187).

Apothecien sitzend, fast kuglig, mit krugförmiger, oben zusammengeneigt berandeter, blasser Fruchtscheibe, aussen von starren, braunschwarzen, dicken, einzelligen, borstigen Haaren bedeckt, 1—1,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, —280 μ lang, 14—17 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, farblos, 18—23 μ lang, 12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben —5 μ verbreitert, farblos.

Auf faulem Holz bei Kitzbüchel (Steiermark).

Unterscheidet sich nach Winter, welcher (Hedwigia 1881, p. 131) nach Originalexemplaren obige Beschreibung der Fruchtschicht gegeben, durch nicht septirte Haare und glatte Sporen von L. livida; mir ist sie unbekannt geblieben.

Auf Koth.

5747. **L. insignis** (Crouan).

Synon.: Ascobolus insignis Crouan (Ann. sc. nat. 1858, IV. T. X, pag. 196, pl. 13, fig. 38—43).
Humaria insignis Quél. (Enchir. fung. pag. 286).
Lachnea insignis Sacc. (Syll. Discom. pag. 181).

Apothecien sitzend, kuglig, zuerst geschlossen, dann halbkuglig, rundlich sich öffnend und die krugförmige, oft etwas gewölbte, zart berandete, hell pomeranzengelbe Fruchtscheibe entblössend, nach unten etwas verschmälert, aussen blasser und von 3—4 Reihen dunkelbrauner, kegelförmiger, drei- bis vierfach septirter Borsten umgeben, 0,5—1 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 300—330 μ lang, 20—25 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, farblos, 25—26 μ lang, 15—15,7 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, oben etwas verbreitert, voll orangegelber Oeltröpfchen. Gehäuse aus sechseckigen, grossen, farblosen Zellen gebildet.

Auf Kuhkoth bei Leipzig (Winter), im Rheingau (Fuckel).

Die mit Crouan, abgesehen von den bei ihm zweireihig gestellten, braunen Haaren, gut übereinstimmende Beschreibung wurde einem Manuscript Winter's sammt Zeichnung entnommen. Mir ist der Pilz ganz unbekannt geblieben. Dass er nicht zu Ascobolus gezogen werden kann, bestätigt Boudier (Mem. Ascob. p. 67).

5748. **L. coprinaria** (Cooke).

Synon.: Peziza coprinaria Cooke (Grevillea IV. pag. 91).
Cheilymenia coprinaria Boud. (Bull. soc. myc. pag. 105).
Sarcoscypha coprinaria Cooke (Mycogr. pag. 82, pl. 38, fig. 149).
Lachnea coprinaria Sacc. (Syll. Discom. pag. 178).

Apothecien vereinzelt, sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen besonders am Rand dicht besetzt mit geraden, stumpfen, einfachen, septirten, braunen, ca. 300 μ langen, unten —30 μ, oben 9—12 μ breiten Haaren, pomeranzengelb, trocken verbogen und bräunlichgelb, 0,5—1 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—220 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit 2 kleinen Oeltröpfchen, farblos, 12—15 μ lang, 6—7 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben —3 μ breit, fast farblos.

Auf faulenden Hirschhaaren am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Mir ist der Pilz aus der Abbildung bei Cooke bekannt; ein Exemplar auf Menschenkoth aus Siebenbürgen (Lojka) stimmt ebenfalls, nur ist die Farbe meiner

Exemplare viel blasser als bei Cooke, auch hat dieser die kleinen Oeltröpfchen in den Sporen nicht angegeben, wie ich sie bei den deutschen, var. cervorum von mir genannten Exemplaren finde; deshalb ist die Zusammengehörigkeit nicht ganz sicher. Zu vergleichen ist Hedwigia 1883, pag. 18 und Grevillea IV. pag. 91.

5749. **L. stercorea** (Pers.).

Synon.: Peziza stercorea Pers. (Observ. myc. II. pag. 89).
Lachnea stercorea Gill. (Discom. franç. pag. 76 c. ic.).
Sarcoscypha stercorea Cooke (Mycogr. pag. 81, pl. 38, fig. 147).
Lasiobolus stercoreus Karst. (Rev. mon. pag. 122).
Humariella stercorea Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 37).
Cheilymenia stercorea Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 105).
Elvella lutea Scop. (Flor. Carn. pag. 481).
Peziza lutea Reichb. (Berl. Ges. Naturf. III. pag. 216, tab. 4, fig. 7).
Peziza ciliata Bull. (Champ. franç. pag. 257, tab. 438, fig. 2).
Octospora scutellata Hedw. (Musc. frond. II. tab. 3, fig. D).
Peziza scutellata Bolt. (Fung. tab. 108, fig. 1).
Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhen. 2081, Krieger, Fungi sax. 493.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, später flach ausgebreitete Fruchtscheibe entblössend, bräunlichgelb, aussen mit sparsamen, besonders am Rand verlängerten, einfachen, fast farblosen, später gelbbräunlichen, septirten, meist stumpfen, oft am Grund stark erweiterten, —500 μ langen, 20—35 μ breiten Haaren besetzt, 2—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 14—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 15—20 μ lang, 8—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3—4 μ breit, oben —6 μ verbreitert, fast farblos.

Auf Koth von Kühen und Pferden, dann auf kothgetränktem Boden besonders in den Gebirgen, bis in die Hochalpen; auf Hirschkoth am grossen Winterberg in Sachsen (Krieger).

Die Beschreibung von Karsten (Myc. fenn. I. pag. 70), welche vorstehend zum grössten Theil wiedergegeben wurde, stimmt vortrefflich zu dieser Art, deren Apothecien an verschiedenen Standorten allerdings eine sehr wechselnde Grösse, Farbe und Behaarung zeigen; Karsten nennt sie: „fulvo-lutea", Nylander (Pez. fenn. pag. 19) „fulvescentia", Cooke l. c. „fulva". Immer sind sie durch eine besonders am Rand deutliche und lange Behaarung ausgezeichnet; gegen den Grund des Gehäuses finden sich auch öfters sternförmig gestellte Haare, wie Cooke l. c. abbildet. Mit Cooke stimme ich nach meinem Exemplar der Fungi rhen. überein, dass dieses wahrscheinlich nicht die echte Peziza stercorea ist. Fuckel gibt für seine stercorea ästige Paraphysen an mit einer Keule am Ende, welche sich dann abschnüre und ein Conidium bilde. Lasiobolus equinus (Müll.) hat nicht septirte, farblose Haare und liegen die viel grösseren Sporen in Gallerte gebettet beisammen.

Var. **gemella** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 71).

Synon.: Humaria alpina Fuckel (Symb. myc. Nachtr. III. pag. 32).
Humaria stercorea var. aurantiaco-flava Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 64).
Humaria stercorea var. glacialis Rehm (Ascom. exs.)
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2687, Rehm, Ascom. 506.

Apothecien mit orangegelber, trocken gelber Fruchtscheibe, aussen oft mit sternförmig beisammenstehenden Haaren besetzt.

Auf Kuhmist in den Hochalpen; Schweiz und Tyrol; in der sächsischen Schweiz (Krieger) auf Hirschkoth.

Fuckel l. c. erachtet seinen Pilz besonders wegen der Bildung eines scharfen, aufrechten Randes, dann wegen der gleichbleibenden, gelben Farbe der Fruchtscheibe und Behaarung für verschieden von L. stercorea (cfr. auch Oudemans, Ned. Kruitk. Arch. II. pag. 4; no. 3, pag. 257). Allein schon Cooke (Mycogr. pag. 81, pl. 38, fig. 148) sagt: „allied very closely to P. stercorea“ und Karsten (Hedwigia 1883, pag. 18 und Rev. mon. pag. 122) erklärt obige Synonyme zu seiner var. gemella gehörig, ausserdem noch var. coprinaria Cooke (Grevillea IV. pag. 91, Mycogr. pag. 82, pl. 38, fig. 149), Synon.: Lachnea coprinaria Phill. (Man. brit. Discom. pag. 122), als gleich mit L. stercorea, sowie var. scubalonta Cooke et Ger. (Mycogr. pag. 82, pl. 38, fig. 150) aus Nordamerika mit 1 cm breiten Apothecien als identisch mit var. gemella. Var. glacialis Rehm unterscheidet sich von stercorea insbesondere durch fast mangelnde Haare infolge Ueberschwemmung mit Gletschersand. Im Ganzen ist gar kein sicherer Unterschied, auch nicht in der Form der Behaarung, zwischen gemella und stercorea vorhanden.

β) Sporen rauh oder warzig verdickt.

Auf Erde.

Fruchtscheibe blass.

5750. **L. gregaria** Rehm.

Synon.: Humaria gregaria Rehm (Ascom. exs.) 1869.
Sepultaria gregaria Karst. (Fung. sib. rar. II. 1884, pag. 145).
Sarcoscypha gregaria Cooke (Mycogr. pag. 69, pl. 32, fig. 123).
Lachnea gregaria Phill. (Man. brit. Discom. pag. 214).
Peziza hemisphaerica var. minor Nyl. (Pez. fenn. pag. 21).
Peziza hemisphaerica var. proximella Karst. (Mon. pez. pag. 125) 1869.
Peziza brunnea Cooke (Grevillea III. tab. 44, fig. 98).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 190, Rabh., Fungi europ. 27 (sub Peziza hirta), 1704, Rehm, Ascom. 6.

Apothecien heerdenförmig dicht gedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, seltener flach schüsselförmige, blassgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, zottig dicht bedeckt von büscheligen, starren, einfachen, geraden, septirten, ziemlich stumpfen, 150—400 μ langen, unten 8—10 μ breiten, braunen Haaren, trocken meist eingerollt, 1—2,5 Millim.

breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 250—350 μ lang, 10—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, wenig stumpf, glatt, zuletzt manchmal etwas rauh, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18—24 μ lang, 8—9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ, oben allmählich 5—6 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf sandigen Waldwegen; Sugenheim in Franken, Böhmen, Spessart, Thüringen (Kunze), am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner), Schlesien (Schröter).

Dicht gedrängt überziehen die kleinen Apothecien zumeist grössere Strecken. Im frischen Zustand sind die elliptischen, nicht eigentlich abgerundeten Sporen glatt, späterhin werden sie äusserlich manchmal etwas rauh, wie Karsten (Rev. mon. pag. 120), Phillips und Cooke angeben. Die Art ist besonders auch in England verbreitet und in Cooke, Fungi brit. II. 368, dann in Phillips, Elvell. brit. 111 mit etwas rauhen Sporen ausgegeben.

5751. **L. hemisphaerica** (Wigg.).

Synon.: Peziza hemisphaerica Wigg. (Flor. Hols. pag. 107) 1780.
Humaria hemisphaerica Fuckel (Symb. myc. pag. 322).
Lachnea hemisphaerica Gill. (Discom. franç. pag. 73 c. ic.).
Sepultaria hemisphaerica Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 302).
Peziza Labellum Bull. (Champ. franç. pag. 262, tab. 204).
Octospora fasciculata Hedw. (Musc. frond. II. tab. 4, fig. E).
Peziza hispida Sow. (Scot fung. tab. 147).
Elvella albida Schäff. (Icon. fung. tab. 151, Index pag. 101).
Peziza hirsuta Holms. (Ot. II. tab. 19).
Elvella campanulata Scop. (Flor. carn. pag. 480).
Peziza carniolica Lamk. (Encycl. V. 205).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1211, Kunze, Fungi sel. 296, Rehm, Ascom. 5, Sydow, Mycoth. march. 78 (sub Peziza badia).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, zuletzt flache und verbogene, eingeschlitzt berandete, weissgelbliche oder blassgraue, zart, zuletzt umgeschlagen berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen dicht bedeckt von büscheligen, septirten, geraden, spitzen, am Grund bauchig —18 μ erweiterten, braunen, 1—1,5 Millim. langen Haaren, 0,5—2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 300—400 μ lang, 21—25 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, feinwarzig, einzellig mit meist 2 (selten 1) grossen Oeltropfen, farblos, 18—25 μ lang, 12—14 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ, oben elliptisch —9 μ breit, farblos.

Auf dem Boden besonders von Nadelwäldern, häufig.

Eigenthümlicher Weise erwähnen weder Fuckel l. c. noch Karsten (Myc. fenn. I. pag. 68) noch Nylander (Pez. fenn. pag. 11) die rauhen Sporen, nur Cooke (Mycogr. pag. 65, pl. 30, fig. 115) sagt: „the sporidia have sometimes a tendency to become rough and are decidedly so in the specimens published by Dr. Rehm". Winter (Flora 1872, pag. 508) sagt, dass diese rauhen Sporen der Art constant zu sein scheinen, wenn auch die Wärzchen sehr klein und leicht zu übersehen seien. In der That zeigen die erwähnten Exsiccate, ebenso wie Cooke, Fungi brit. II. 553, Phillips, Elvell. brit. 159, Ellis, N. am. fung. 837 die gleichen, rauhen Sporen. Peziza replicata Tode (Schrifft. Berl. nat. Ges. 4, pag. 269, tab. 13, fig. 3) mit umgeschlagen berandeter, fast flacher und etwas hellerer Fruchtscheibe gehört nach Fuckel (Symb. myc. pag. 322) zu vorstehender Art.

Fruchtscheibe roth.

5752. **L. Chateri** (Smith).

Synon.: Peziza Chateri Smith (Gard. chron 1872, no 1 c. ic.).
Leucoloma Chateri Sacc. (Michelia I. pag. 69).
Melastiza Chateri Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 106).
Humaria Chateri Cooke (Mycogr. pag. 35, pl. 16, fig. 62).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1517, Rehm, Ascom. 455, Sydow, Mycoth. march. 134.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, ganzrandige, besonders am Rand mit vereinzelten, einfachen, geraden, stumpfen, septirten, bräunlichen, kurzen, oben 9—12 μ breiten, haarähnlichen Hyphen besetzte, pomeranzenrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen röthlichbraun, etwas feinflaumig, 3—10 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, grobwarzig-rauh, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, 15—20 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben allmählich 6—8 μ breit, voll gelblicher Oeltröpfchen. Gehäuse grosszellig parenchymatisch.

Auf Sand der Flussauen am Lech (Britzelmayr), im Thiergarten bei Berlin (Sydow), am Schachen bei Partenkirchen in den bayerischen Alpen (Arnold).

Dieser weitverbreitete, auch in Cavara, Fungi Longob. exs. 74 a, b enthaltene, mit seiner rothen Fruchtscheibe auffällig schöne Pilz hat einen aussen von den übrigen, verwandten Arten etwas abweichenden Bau, indem das Parenchym in faserige, am freien Ende etwas von einander getrennte, haarähnliche Zellreihen ausläuft, wie die Abbildung bei Cooke (Mycogr. pag. 35, pl. 16, fig. 62) sehr schön zeigt und in Grevillea I. pag. 120, dann von Phillips (Man. brit. Discom. pag. 89) betont wird. Die Exemplare von Phillips (Elvell. brit. 58) stimmen vollständig überein. Der Gehäusebau und die rauhen Sporen lassen die Art leicht unterscheiden.

5753. **L. umbrorum** (Fries).

Synon.: Peziza umbrorum Fries (Syst. myc. II. Index 612).
Humaria umbrorum Fuckel (Symb. myc. pag. 323).
Lachnea umbrorum Gill. (Discom. franç. pag. 209 c. ic.).
Sarcoscypha umbrorum Cooke (Mycogr. pag. 76, pl. 33, fig. 138).
Ciliaria umbrorum Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 105).
Scutellinia umbrorum Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 300).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2080, Rabh., Herb. myc. 626, Rehm, Ascom. 555, Sydow, Mycoth. march. 150.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, bald flach schüsselförmige, zinnober- oder fleischrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen besonders gegen den Rand besetzt mit einfachen, geraden, starren, allmählich zugespitzten, septirten, braunen, 100—500 μ langen, unten 10—30 μ breiten Haaren, trocken oft eingerollt mit blasser Fruchtscheibe, 2—7 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 250—350 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, mehr weniger warzig-rauh, einzellig oft mit 2 Oeltropfen, farblos, 18—24 μ lang, 12—15 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ, oben —9 μ breit und voll gelblicher Oeltröpfchen.

Auf Erde durch das ganze Gebiet, von der Ebene bis in die Hochalpen; bei Waxegg im Zillerthal (Arnold).

Welcher Pilz die Peziza umbrosa Fries (Syst. myc. II. pag. 85) ist, lässt sich wegen mangelnder Sporenbeschreibung nicht mehr nachweisen, im Index pag. 612 hat Fries P. umbrorum für P. umbrosa gesetzt; die Autoren bringen diese P. umbrosa bald zu L. umbrata, bald zu vorstehender Art. Lachnea umbrosa Gill. (Discom. franç. pag. 84 c. ic.) betrifft eine ähnliche Art, aber mit glatten Sporen und ganz schmalen, septirten Haaren. Es wird deshalb nach Fuckel auch der obige Name zu gebrauchen sein, welcher einen von L. umbrata durch viel grössere und warzig-rauhe Sporen, dann durch längere und kräftigere Behaarung verschiedenen Pilz umgrenzt (cfr. Cooke, Mycogr. pag. 76, pl. 33, fig. 138 sub Sarcoscypha). Die Sporen sind, wie Cooke l. c. und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 219) sagen, oft fast kuglig, „tuberculate". Nylander (Pez. fenn. pag. 22) zieht zu Peziza umbrosa Fr. Exs. Rabh. 626 und sagt nicht mit Unrecht: „satis convenit cum P. sutellata et vix specie differt". Peziza umbrarum Fries (Syst. myc. II. pag. 85) in Exs. Ellis et Everh., N. am. fung. 2911 gehört hierher. Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 331) vermochte bei der Sporencultur nur ausgedehnte, weisse Mycelien ohne Fruchtformen zu erzielen.

5754. **L. hirta** (Schum.).

Synon.: Peziza hirta Schum. (Plant. Säll. pag. 422).
Scutellinia hirta Cooke (Mycogr. pag. 71, pl. 33, fig. 128 et pag. 260).
Lachnea hirta Gill. (Discom. franç. pag. 75 c. ic.).

Humaria hirtella Rehm (26. Ber. naturh. Ver. Augsb. pag. 110).
Lachnea hirtella Sacc. (Syll. Discom. pag. 174).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 454 (hirtella), 505 (terrincola), 556 (lignicola), Thümen, Mycoth. univ. 1810 (sub P. hemisphaerica), 1311 (sub P. scutellata).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, flache, zart berandete, mennigrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen zottig von einfachen, geraden, spitzen, septirten, —1 Millim. langen, unten bauchig 25—45 μ breiten Haaren, trocken eingerollt mit gelblicher Fruchtscheibe, 2—8 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 300 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, feinwarzig, einzellig mit meist Einem (seltener zwei) grossen Oeltropfen, farblos, 18—21 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ, oben elliptisch 6—10 μ breit, voll röthlicher Oeltröpfchen.

Auf Erde bei Augsburg (Britzelmayr), auf Strassenkehricht am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner), bei Deining in der Oberpfalz, bei Silz in Tyrol (Oetzthaler Alpen).

Es ist mir unmöglich, durchgreifende Unterschiede in Form und Beschaffenheit der Apothecien von L. scutellata zu finden, nur sind die Apothecien im trockenen Zustand am Rand stärker eingerollt. Die Haare sind allerdings oft kürzer, aber bei Phillips, Elvell. brit. 19, welches dieser zu L. hirta bringt, gerade so lang als bei L. scutellata, die Sporen erscheinen aber etwas stärker warzig-rauh. Die Exemplare, die ich hier unterbringe, bewohnen fast sämmtlich Erde, wie auch Phillips, Elvell. brit. 64, welches Exsiccat dieser scutellata nennt, ebenso Cooke, Fungi brit. I. 576, II. 187, welches dieser (Mycogr. pag. 71, pl. 33, fig. 128) zu Peziza hirta zieht. Humaria hirta Quél. (Enchir. fung. pag. 285) gehört wegen „spora sphaerica, aculeata“ nicht hierher. Humaria hirtella vermag ich nicht mehr wesentlich zu trennen, wenn auch Cooke (Grevillea VII. pag. 57) meinte: „this is certainly not the typical P. hirta, but intermediate between hirta and scutellata“. Die weite Verbreitung zeigt Ellis, N. am. fung. 1272.

5755. **L. miniata** (Fuckel).

Synon.: Humaria miniata Fuckel (Symb. myc. Nachtr. III. pag. 32).
Scutellinia miniata Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 300).
Sarcoscypha miniata Cooke (Mycogr. pag. 71, pl. 33, fig. 127).
Lachnea miniata Sacc. (Syll. Discom. pag. 174).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2688.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, oft etwas eingebogen berandete, mennigrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen roth, besonders am Rand mit zerstreuten, kurzen, etwas gebogenen, wenig spitzen, eingezogen septirten, braunen Haaren

besetzt, —2,5 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, grobwarzig, einzellig mit zwei grossen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ, oben elliptisch 6—8 μ breit, mit röthlichen Oeltröpfchen. Gehäuse parenchymatisch grosszellig.

Auf feuchtem Lehmboden im Rheingau.

Die Beschreibung dieser schönen, grossen Peziza, welche Cooke l. c. „certainly a most attractive species" nennt, erfolgte nach Fuckel und meinem Exemplar der Fungi rhen. Leider vermochte ich die Haare an demselben durchaus nicht zu finden und habe diese auf Grund der Abbildung bei Cooke beschrieben. Nach den Sporen gehört die Art in die Nähe von L. hirta.

5756. **L. pseudotrechispora** (Schröt.).

Synon.: Humariella pseudotrechispora Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 38).

Apothecien gesellig, anfangs fast schüsselförmig, später mit flach gewölbter, lebhaft scharlachrother Fruchtscheibe, aussen hellroth mit sparsamen, pfriemlichen, ca. 200 μ langen, 20 μ breiten, braunen Haaren besetzt, 2—4 Millim. breit, 1—1,5 Millim. dick. Schläuche cylindrisch, 220 μ lang, 16—20 μ breit. Sporen kurz-elliptisch, zuletzt aussen unregelmässig netzförmig oder maschig verdickt, 16—20 μ lang, 13 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, 2—3 μ, oben keulenförmig —10 μ breit, orangeroth.

Auf feuchter Erde in Wäldern Schlesiens (Schröter).

Die Beschreibung erweist die Art durch aussen hellröthliche Apothecien und netzförmig verdickte Sporen ausgezeichnet.

5757. **L. vitellina** (Pers.).

Synon.: Peziza vitellina Pers. (Myc. europ. pag. 257).
Humaria vitellina Quél. (Enchir. fung. pag. 285).
Sarcoscypha vitellina Cooke (Mycogr. pag. 79, pl. 37, fig. 143).
Lachnea vitellina Phill. (Man. brit. Discom. pag. 220).
Lachnella vitellina Gill. (Discom. franç. pag. 74).
Scutellinia vitellina Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 300).

Apothecien gesellig beisammen sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, wellig gebogen zart berandete, am Rand mit einfachen, geraden, spitzen, septirten, braungelben, 180—220 μ langen, unten —15 μ breiten Haaren besetzte Fruchtscheibe entblössend, dottergelb, trocken etwas eingerollt, 3—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 200—250 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf,

rauh, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18—24 μ lang, 12 15 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, unten 3 μ, oben —6 μ breit, mit gelblichem Inhalt.

Auf Erde.

Die Art ist mir nur aus Cooke l. c. bekannt; sie wurde im Elsass von Mougeot gefunden und ist durch ihre gelbe Farbe und rauhen Sporen gut unterscheidbar; offenbar gehört aber ein Exemplar von Lojka in Ungarn gesammelt hierher und habe ich darnach die Beschreibung erweitert. Ellis et Everh., N. am. fung. 2910 on rotten wood, „hymenium orange yellow", ist durch nur ca. 2—3 Millim. breite, dicht mit —500 μ langen Haaren besetzte Apothecien und 15—17 μ lange, 8—9 μ breite Sporen verschieden.

Auf Holz.

Fruchtscheibe roth oder gelb.

5758. **L. scutellata** (L.).

Synon.: Peziza scutellata L. (Flor. suec. pag. 458) 1753.
Octospora scutellata Schrank (Flor. bav. II. pag. 504).
Humaria scutellata Fuckel (Symb. myc. pag. 321).
Lachnea scutellata Gill. (Discom. franç. pag. 75).
Scutellinia scutellata Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 299).
Humariella scutellata Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 37).
Ciliaria scutellata Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 105).
Elvella ciliata Schäff. (Icon. fung tab. 284).
Peziza ciliata Hoffm. (Veg. crypt. II. pag. 25, tab. 7, fig. 3).
Humaria ciliata Quél. (Enchir. fung. pag. 286).

Exsicc.: Bad. Krypt. 54, Fuckel, Fungi rhen. 1210, Rehm, Ascom. 556 (sub Humaria hirta f. lignicola).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt flach ausgebreitete, mennig- oder scharlachrothe Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, besonders am Rand borstig dicht bedeckt von einfachen, geraden, lang zugespitzten, septirten, braunen, 0,5—1,2 Millim. langen, unten 20—35 μ breiten Haaren, trocken eingerollt und verbogen, mit verblasster, zuletzt gelblicher Fruchtscheibe, 2—8 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —300 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, stumpf, aussen etwas rauh, seltener feinwarzig, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, 18—24 μ lang, 12—15 μ breit, farblos, einreihig gelagert. Paraphysen meist unten gabelig getheilt, septirt, 3 μ breit, oben elliptisch 5—9 μ verbreitert und voll röthlicher Oeltröpfchen.

Auf faulem Holz an feuchten, schattigen Stellen durch das ganze Gebiet bis in die Hochalpen (Wetterstein bei Partenkirchen [Arnold]); verbreitet schön in den Gewächshäusern des botanischen

Gartens zu Berlin, auf Hirschkoth und faulem Heu am grossen Winterberg (Wagner).

Der im frischen Zustand durch seine grosse, rothe, borstig braun gewimperte Fruchtscheibe auffällige Pilz findet sich auch in Amerika (Ellis, N. am. fung. 1310); Speg. (Fung. Fueg. pag. 124) fand ihn im Feuerland. Italienische Exemplare haben Cavara (Fung. Longob. exs. 75) und Saccardo (Myc. Ven. 955). Die Sporen sind fast immer mehr weniger feinkörnig-rauh, wie auch Karsten (Myc. fenn. I. pag. 70), Nylander (Pez. fenn pag. 19), Oudemans (Nederl. Kruidk. Arch. II. pag. 4, no. 3, pag. 259) und Cooke (Mycogr. pag. 73, pl. 34, fig. 131) angeben, im Gegensatz zu Fuckel l. c., welcher das Episporium glatt nennt. Ein rauhes zeigen auch die Exemplare Fuckel's, ebenso Cooke, Fungi brit. II. 554 und Phillips, Elvell. brit. 19, Ellis et Everh., N. am. fung. 2321 (sub P. umbrorum) sogar ein sehr rauhes. Fast sämmtliche von mir hierhergezogene Pilze sitzen auf faulendem Holz, während Karsten l. c., Nylander l. c., Cooke l. c. und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 222) auch Exemplare auf Erde, z. B. Phillips, Elvell. brit. 64, hierher bringen, welche ich zu L. hirta ziehe. Der gelbrothe, im trockenen Zustand rasch verblassende Farbstoff der Paraphysen ist ein Lipochrom, dem Pezizaxanthin Sorby (Proc. royal soc. of London 1873, Vol. 21, pag. 457) ähnlich (cfr. Zopf, Pilze pag. 147). In den Culturen Brefeld's (Mycol. Unters. X. pag. 331) wurden ebenso wie bei L. stercorea die Sporen nicht zum Keimen gebracht.

5759. **L. Lusatiae** (Cooke).

Synon.: Peziza (Sarcoscypha) Lusatiae Cooke (Mycogr. pag. 80, pl. 37, fig. 146).
Lachnea Lusatiae Sacc. (Syll. Discom. pag. 178).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, mit schüsselförmiger, dann flach ausgebreiteter, orangerother Fruchtscheibe, aussen mit aufrechten, am Rand kurzen, septirten, zugespitzten, braunen Borsten bekleidet, 5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, aussen feinwarzig, farblos, einzellig, 25 μ lang, 15 μ breit. Paraphysen fädig, nach oben verbreitert, mit gelbröthlichem Inhalt.

An faulem Holz in der Lausitz.

Cooke l. c. hat diese neue Art nach einem im Besitz der Universität Edinburgh befindlichen, von Kretschmar gesammelten Exemplar aufgestellt; er findet den Unterschied von L. scutellata und setosa in den grösseren, rauheren Sporen und kürzeren und schmäleren Haaren, von L. hirta in viel breiteren Sporen, erachtet sie aber diesen Arten sehr nahe verwandt, ebenso Peziza margaritacea Berk. (cfr. auch Grevillea X. pag. 144).

5760. **L. setosa** (Nees).

Synon.: Peziza setosa Nees (Syst. Pilze pag. 260, fig. 275).
Humaria setosa Fuckel (Symb. myc. pag. 321).
Lachnea setosa Phill. (Man. brit. Discom. pag. 406).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1866, Thümen, Fungi austr. 1013.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, seltener schüsselförmige, zart berandete, pomeranzengelbe Fruchtscheibe entblössend, aussen besonders gegen den Rand borstig von geraden, steifen, spitzen, septirten, —1 Millim. langen, unten 15—20 μ breiten Haaren, trocken kuglig eingerollt, 1—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180 - 200 μ lang, 15 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt oder etwas rauh, einzellig meist mit einem centralen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, nach oben allmählich —6 μ breit, gelblich.

Auf faulem Holz im Rheinland und Oesterreich.

Die kleinen, borstigen Apothecien mit kleineren, seltener aussen etwas rauhen Sporen bilden einen sicheren Unterschied von L. scutellata, wie auch Exemplare von Ellis et Everh. (N. am. fung. 2033) und Phillips (Elvell. brit. 161) deutlich zeigen, ebenso Cooke (Mycogr. pag. 74, pl. 34, fig. 133). Ein kleines, von Bresadola als Peziza hirsuta nov. spec. ad terram et frustula ligni aus Südtyrol erhaltenes Exemplar gehört insbesondere auch der Sporen wegen wohl unzweifelhaft hierher.

5761. **L. crinita** (Bull.).

Synon.: Peziza crinita Bull. (Champ. franç. tab. 416, fig. 2).
Scutellinia crinita Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 301).
Phaeopezia crinita Sacc. (Syll. Discom. pag. 474).
Lachnea crinita Gill. (Discom. franç. pag. 75 c. ic.).

Apothecien gesellig, sitzend, halbkuglig, mit schüsselförmiger, purpurrother Fruchtscheibe, aussen fleischfarben oder grau, besonders am Rand borstig dicht besetzt mit septirten, spitzen, braunen, 300 μ langen, 10 μ breiten Haaren, am Grund bedeckt von einem Gewebe farbloser Hyphen, trocken mit gelblicher Fruchtscheibe, 4—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, rauh, einzellig, bräunlich, 20 μ lang, 12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben keulig verbreitert und bräunlich.

An faulenden Aesten in der Schweiz um Thun (Lagger).

Ist nach der Beschreibung, welche theils bei Cooke (Mycogr. pag. 213, pl. 100, fig. 361), theils bei Quélet (Bull. soc. bot. franç. XXIV. pag. 328) entnommen wurde, ein sehr hübscher Discomycet, nach Quélet der L. hirta sehr nahe stehend. Die bräunlichen Sporen werden wohl nur den Alterszustand bedeuten. Nach Lambotte kommt der Pilz auch in den Ardennen vor.

Fruchtscheibe blass.

5762. **L. livida** (Schum.).

Synon.: Peziza livida Schum. (Plant. Säll. II. pag. 422, tab. 1915, fig. 3).
Scutellinia livida Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 299).

Sarcoscypha livida Cooke (Mycogr. pag. 77, pl. 36, fig. 139).
? Humaria livida Fuckel (Symb. myc. pag. 322).
Lachnea livida Gill. (Discom. franç. pag. 73).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, blass weisslichblaue Fruchtscheibe entblössend, aussen russbraun, dicht mit borstigen, braunen, septirten, am Rand etwas kürzeren, spitzen, 200—300 μ langen, unten —15 μ breiten Haaren besetzt, —5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen breit elliptisch, rauh, einzellig meist mit einem grossen, centralen Oeltropfen, 18—21 μ lang, 10—12 μ breit, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben keulig —9 μ verbreitert, farblos.

An faulendem Holz, besonders von Pappeln und Weiden; an einem Nadelholzstock und an faulendem Polyporus fomentarius am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Der Pilz ist mir nur in Einem Exemplar bekannt; eine völlig dazu stimmende, schöne Abbildung gab Cooke l. c. Fraglich ist, ob der von Fuckel l. c. unter obigem Namen angeführte Pilz auf Kohlenmeilern im Wald bei Oestrich im Rheingau hierher gehört. Die Art scheint durch ihre blasse Fruchtscheibe und die borstigen Randhaare gut unterscheidbar. Peziza scutellata Batsch (Elench. fung. pag. 154) soll nach Fuckel identisch, Peziza livida Fries (Syst. myc II. pag. 86) mit „ciliis longe strigosis" aber verschieden sein.

5763. **L. alboflava** (Saut.).

Synon.: Peziza alboflava Saut. (Hedwigia 1881, pag. 133)
Lachnea alboflava Sacc. (Syll. Discom. pag. 186).

Apothecien gesellig, mit abgeflachter Fruchtscheibe, weiss, aussen und am Rand mit kürzeren, dunkelbraunen Wimpern besetzt, sehr klein. Schläuche cylindrisch, nach unten stark verlängert, 210—280 μ lang, 19—26 μ breit. Sporen elliptisch, glatt, farblos, 23—26 μ lang, 14—17 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen manchmal ästig, septirt, nach oben keulig 5 μ breit, farblos.

Auf faulem Holz. Bei Salzburg.

Ausser obiger, betreffs der Fruchtschicht von Winter (Hedwigia 1881, p. 133) gegebener Beschreibung eine mir völlig unbekannte Art.

5764. **L. olivascens** (Cooke).

Synon.: Peziza (Sarcoscypha) olivascens Cooke (Mycogr. pag. 78, pl. 36, fig. 142).
Lachnea olivascens Sacc. (Syll. Discom. pag. 187).
Humaria olivascens Quél. (Enchir. fung. pag. 285).
Peziza macrochaete Rabh. et Gonnerm. (Myc. eur. tab. 5, fig. 4) non Fries.
Peziza scutellata β macrochaete De Not. (Comm. critt. it. 1863, p. 387).

Apothecien zerstreut, angedrückt sitzend, mit schüsselförmiger, olivenbraun-grüner Fruchtscheibe, aussen olivenbraun, am Rand mit langen, septirten, starren, aufrecht auseinanderstehenden, braunen Borsten besetzt, trocken eingerollt, 3—6 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, rauh, einzellig, farblos, 20 μ lang, 12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben verbreitert, farblos.

Auf faulem Holz, in Schlesien.

Durch die grüne Fruchtscheibe leicht von L. scutellata unterscheidbar. Mir ist der Pilz nur aus Cooke l. c. bekannt.

II. Apothecien weiss.

Auf Erde.

5765. **L. leucotricha** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza leucotricha Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 903, tab. VII, fig. 5).
Lachnea leucotricha Quél. (Enchir. fung. pag. 284).
Leucoscypha leucotricha Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 104).
Neotiella leucotricha Sacc. (Syll. Discom. pag. 194).
Humaria albostrigosa Rehm (Exsicc. Sydow).
Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 880.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete, weissbläuliche Fruchtscheibe entblössend, aussen farblos, zottig bedeckt von einfachen, geraden, spitzen, septirten, glatten, farblosen, 150—400 μ langen, unten 5—6 μ breiten Haaren, trocken weiss, 2—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, —300 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, später feinwarzig-rauh, einzellig mit meist zwei (selten Einem) grossen Oeltropfen, farblos, 24—27 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, farblos, ca. 3 μ breit.

Auf torfhaltigem Boden. Oberlausitz, bei Landsberg a. W. (Sydow), Schlesien.

Bisher ist keine Beschreibung der Fruchtschicht dieses schönen, trocken kleinen, weisslichen Filzkugeln gleichenden Pilzes bekannt. Die Zugehörigkeit des von mir untersuchten zu vorstehender Art wird nicht zu bezweifeln sein. Boudier l. c. sagt ganz entsprechend bei seiner Gattung Leucoscypha: „Haare weiss, Sporen warzig oder netzaderig“. Ein mir von Romell „in loco paludoso“ aus Schweden zugegangenes Exemplar der Peziza nivea Rom. (Bot. not. 1889, pag. 26), Synon.: Neotiella nivea Sacc. (Syll. Discom. pag. 192), entspricht auch betreffs der etwas rauhen Sporen völlig dem von mir oben beschriebenen Pilz. Peziza erminea Bomm. et Rouss. (Flor. myc. belg. pag. 124) 1885, Synon.: Neotiella erminea Sacc. (Syll.

Discom. pag. 193), Lachnea erminea Quél. (Enchir. fung. pag. 284) mit elliptischen, warzigen, zwei Oeltropfen enthaltenden Sporen erscheint ebenfalls gar nicht verschieden.

5766. **L. albicans** (Fuckel).

Synon.: Ascobolus albicans Fuckel (Hedwigia 1866, p. 3, fig. 2a, b, c).
Peziza (Sarcoscypha) albicans Cooke (Mycogr. pag. 135, pl. 60, fig. 234).
Neotiella albicans Sacc. (Syll. Discom. pag. 191).
Lasiobolus albicans Sacc. (Syll. Discom. pag. 538).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1855.

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, stumpf kegelförmig, mit schüsselförmiger, flacher und blasser, gegen den Rand mit einzelnen, ganz kurzen, septirten, bald verschwindenden Härchen besetzter Fruchtscheibe, weisslich, später schwach röthlich, trocken weisslich bereift, 0,5—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, 180—200 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 10—12 μ lang, 6—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen zart, oben etwas verästelt, farblos.

Auf mit Pferdemist vermengten Sand in Nadelwaldungen bei Budenheim im Rheingau.

Fuckel, dessen Exemplar meiner Sammlung sehr dürftig, beschreibt für seine Art eiförmige, mit einem Oeltropfen versehene Sporen, welche auch bei Cooke (Mycogr. pag. 135, pl. 60, fig. 234) sich finden. Dagegen sagt Karsten (Myc. fenn. I. pag. 59), dass die Sporen keinen Oeltropfen enthalten; derselbe giebt ihre Länge mit 14—22 μ, Starbäck (Vet. Ak. Handl. 16, III. 3, pag. 13) mit 14—16 μ, beide die Breite mit 8—10 μ an. Karsten nennt die Schläuche keulig mit zweireihig liegenden Sporen; bei Beiden sind sie 160—170 μ lang, 12—16 μ breit und Starbäck sagt, dass die Apothecien mit farblosen, kurzen oder 100—200 μ langen, 12—25 μ breiten Haaren dicht besetzt seien. Es dürfte deshalb eine weitere Klärung der Art, welche nach Karsten dem Ascophanus cinereus Crouan (Flor. Finist. pag. 56) nahe steht, nöthig sein.

5767. **L. albo-badia** (Saut.).

Synon.: Peziza albo-badia Saut. (Pilze Salzb. II. pag. 64).

Apothecien heerdenförmig, sitzend, mit flacher Fruchtscheibe, aussen und am Rand mit spitzen, septirten, unten auf einer farblosen Zelle sitzenden, dunkelbraunen Haaren besetzt, grauweiss, fleischig, klein. Schläuche verlängert-cylindrisch, oben abgerundet, 210—280 μ lang, 19—26 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 23—26 μ lang, 14—17 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben —5 μ breit, farblos.

Auf feuchter Erde bei Salzburg.

Blieb mir unbekannt. Die äussere Beschreibung gab Sauter, diejenige der Fruchtschicht Winter (Hedwigia 1881, pag. 133) nach Originalexemplaren.

Zweifelhafte Arten.

5768. **L. Martii** (Sturm).

Synon.: Peziza Martii Sturm (Pilze Deutschl. III. tab. X. pag. 19 c. ic.).
Lachnea Martii Sacc. (Syll. Discom. pag. 167).

Apothecien gedrängt, sitzend, mit schüsselförmiger, flach ausgebreiteter und dem Boden angedrückter, endlich unregelmässig welliger, höckeriger und lappiger, unberandeter Fruchtscheibe, reinweiss, aussen mit dicht, oft büschelig beisammen stehenden, sehr langen, septirten, im Mittelpunkt immer zopfartig verwachsenen und wurzelartig die Fruchtscheibe am Boden festhaltenden, sehr langen Haaren besetzt, trocken ockergelb, —2 Centim. breit, fleischig-biegsam, fast wachsartig. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen elliptisch, farblos. Paraphysen fädig.

Auf feuchter Gartenerde in München (Strauss).

Es kann leider nur obige Originalbeschreibung aufgeführt werden und ist die richtige Stellung des auffällig schönen, grossen Pilzes unmöglich. Vielleicht ist er mit Sarcoscypha radiculata verwandt?

5769. **L. pulverulenta** (Saut.).

Synon.: Peziza pulverulenta Sauter (Pilze Salzb. II. pag. 8).
Trichopeziza pulverulenta Sacc. (Syll. Discom. pag. 432).

Apothecien sitzend, halbkuglig, mit fast krugförmiger, concaver, blassbräunlicher Fruchtscheibe, äusserlich pulverig-weiss, 1 Millim. breit.

Auf einem Weg in der Amtshausschlucht bei Mittersill (Salzburg).

Obige Originalbeschreibung lässt sehr bezweifeln, ob der mir unbekannte Pilz zu den behaarten gehört. Nach Sauter soll er der Peziza melaxantha Fries sich nähern.

5770. ? **L. Mougeotii** (Pers.).

Synon.: Peziza Mougeotii Pers. (Myc. europ. pag. 289, tab. XII, fig. 5).
Helotium Mougeotii Sacc. (Syll. Discom. pag. 227).
Encoelia Mougeotii Sacc. (Malpighia I. fasc. XII).

Apothecien gehäuft und an dem kurzen Stiel zusammenfliessend, rundlich-bauchig, mit ziemlich flacher, manchmal etwas concaver, am Rand ganz zart weisslich gewimperter, orangefarbener Fruchtscheibe, klein, fleischig.

Auf Erde an den Berggipfeln der Vogesen zunächst dem schmelzenden Schnee.

Fries (Syst. myc. II. pag. 135) fügt obiger Persoon'scher Beschreibung noch bei, dass die Apothecien nach der dortigen Abbildung fleischroth seien und auf einer pulverig-weissen Kruste sässen. Weiteres ist mir nicht bekannt und die Stellung des Pilzes ganz fraglich.

Auf Holz.

5771. **L. pinguis** (Bull.).

Synon.: Peziza pinguis Bull. (Champ. franç. tab. 396, fig. 1).
Lachnea pinguis Sacc. (Syll. fung. X. pag. 5).
Lachnea carnosa Quél. (XVI. Suppl. pag. 5, fig. 15).

Apothecien mit zuerst krug-, dann schüsselförmiger, rosa-fleischrother Fruchtscheibe, aussen flockig-behaart, schneeweiss, 5—7 Millim. breit, sehr dick. Sporen spindelförmig, einzellig mit 2 Oeltropfen, rosafarben, 15—18 μ lang. Gehäuse weiss, rosabräunlich gefleckt.

An faulem Holz in den Alpen von Tyrol (Bresadola).

Mir unbekannt. Soll der Lachnea leucotricha nahe stehen.

CCCCXVII. Sarcoscypha Fries (Syst. myc. II. p. 78 p.p.).

Apothecien gross, oft büschelig beisammen, glocken- oder kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich oder lappig eingerissen sich öffnend und die krug-, selten zuletzt schüsselförmig ausgebreitete Fruchtscheibe entblössend, in einen mehr weniger langen, oft cylindrischen, meist dem Boden eingesenkten Stiel verschmälert, aussen filzig von meist angedrückten, langen, septirten Haaren, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, meist glatt, selten rauh, einzellig ohne oder mit Einem oder mehreren, grossen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, nach oben meist verbreitert und voll farbiger Oeltropfen. Gehäuse parenchymatisch.

Auffallend schöne Pilze mit anfangs kelch- oder glockenförmigen, oft langgestielten Apothecien und meist hellrother Fruchtscheibe, auf faulenden, dem Boden eingesenkten Holztheilen sich entwickelnd, theilweise der Gattung Discina, sowie der Gattung Tarzetta sich nähernd, von beiden durch die ausgesprochene, mehr weniger deutlich filzige Behaarung des Apotheciums verschieden.

Fruchtscheibe schwarz.

5772. **S. melastoma** (Sow.).

Synon.: Peziza melastoma Sow. (Fung. brit. tab. 149).
Plectania melastoma Fuckel (Symb. myc. pag. 324).
Rhizopodella melastoma Cooke (Mycogr. pag. 260).
Sarcoscypha melastoma Cooke (Mycogr. pag. 59, pl. 27, fig. 103).
Lachnea melastoma Gill. (Discom. franç. pag. 66 c. ic.).
Scypharia melastoma Quél. (Enchir. fung. pag. 283).
Peziza crenulata Fuckel (Bot. Zeitg. 1861, pag. 250 c. ic.).
Peziza rhizopus Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 31, tab. 1, fig. 4).
Peziza atrorufa Grev. (Scot. crypt. flor. tab. 315).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1214, (1215), Kunze, Fungi sel. 191, Rabh., Fungi europ. 716

Apothecien meist gesellig, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige, etwas kerbig berandete, glänzend schwarze Fruchtscheibe entblössend, in einen ganz kurzen, 2—5 Millim. langen und dicken Stiel verschmälert, äusserlich braunschwarz, besonders in der Jugend dicht flockig bedeckt von unregelmässigen, fädigen, gebogenen, septirten, 5 μ breiten, braunen Hyphen und rostbraun bestäubt, am Grund mit schwarzfaserigem Wurzelfilz, 1—3 Centim. hoch und breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 300—400 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 20—25 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, 2,5 μ breit, voll gelbbräunlicher Oeltröpfchen. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf Waldboden an faulenden Nadeln, Aestchen von Rubus etc. Rheingau, bei Eisleben (Kunze), Reichenberg i. B. (Siegmund), sächsische Schweiz (Krieger), Schlesien.

Phillips (Man. brit. Discom. pag. 216) betont mit Recht, dass manchmal die Apothecien fast nackt gefunden werden, dagegen ist der dicke, schwarzfaserige Filz am Grund des Stieles meist gut entwickelt. Derselbe wuchs in den Culturen Brefeld's (Mycol. Untersuch. X. pag. 331) zu rothen Fadenbüscheln aus und aus diesen ging ein gleichgefärbtes Mycel hervor; Conidienbildung trat nicht ein.

Fruchtscheibe gelb oder roth.

5773. **S. coccinea** (Jacq.).

Synon.: Peziza coccinea Jacq. (Misc austr. tab. 169).
Elvella coccinea Scop. (Flor. carn. pag. 479).
Scypharia coccinea Quél. (Enchir. fung. pag. 282).
Plectania coccinea Fuckel (Symb. myc. pag. 324).
Lachnea coccinea Gill. (Discom. franç. pag. 66 c. ic.).
Sarcoscypha coccinea Cooke (Mycogr. pag. 55, pl. 25, fig. 95).
Peziza epidendra Bull. (Champ. franç. tab. 467).
Peziza poculiformis Hoffm. (Krypt. Deutschl. tab. 7, fig. 5).
Humaria imperialis Beck (Flor. Herrnst. pag. 132, tab. I, fig. 1 a).
Lachnea austriaca (Beck) Sacc. (Syll. Discom. pag. 169).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1213.

Apothecien vereinzelt, sitzend, kreisel- oder glockenförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, endlich flach ausgebreitete, ganzrandige, später wellig oder eingerissen berandete, zinnober- oder scharlachrothe Fruchtscheibe entblössend, in einen festen, cylindrischen, 0,5—3 Centim. langen, 1,5—5 Millim. breiten, zumeist in die Erde eingesenkten Stiel verschmälert, aussen angedrückt weissfilzig von langen, septirten, zarten, farblosen Haaren, nach unten schmutzig-röthlichweiss, 1—5 Centim.

breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 400—500 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit je einem grossen Oeltropfen in der Ecke, farblos oder schwach rosa, 30—40 μ lang, 12—15 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 2 μ breit, oben selten breiter, voll carmoisinrother Oeltröpfchen.

An faulenden, etwas mit Erde bedeckten Aesten verschiedener Bäume in Wäldern. Rheingau, Nieder-Oesterreich (v. Beck), Krain (Voss), Graubünden, Schlesien (Schröter).

Ein ausnehmend schöner Pilz von weiter Verbreitung, wenn auch selten vorkommend. Sehr gute Exemplare finden sich in Cooke, Fungi brit. I. 551, Phillips, Elvell brit. 61, Sacc, Mycoth. Ven. 1512, ferner bei Ellis, N. am. fung. 434, eine sehr gute Abbildung im Bull. soc. myc. franç. T. III. pag. 77, pl. I mit der Bemerkung, dass der Pilz Kalkboden liebt. Peziza imperialis (austriaca) Beck ist nach mir zugänglich gewesenem Originalexemplar völlig identisch. Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 331) erzielte in seinen Culturen nur unfruchtbare, üppige, weisse Mycelien.

5774. **S. protracta** (Fries).

Synon.: Peziza protracta Fries (Nov. symb. Mant. pag. 230).
Sarcoscypha protracta Sacc. (Syll. Discom. pag. 155).
Microstoma hiemale Bernstein (Nov. Act. Ak. Leop. XXIII. 2, pag. 649, tab. 61) 1852!
Peziza hiemalis Karst. (Rev. mon. pag. 113).
Sclerotinia hiemalis Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 65).
Scypharia hiemalis Quél. (Enchir. fung. pag. 282).
Anthopepiza baccata Wettstein (Verh. zool.-bot. Ges. 1885, pag. 384).
Anthopeziza Winteri Wettst. (Verh. zool.-bot. Ges. 1885, p. 383, tab. XVI).
Sclerotinia baccata Fuckel (Symb. myc. pag. 331, tab. IV, fig. 38) 1869.
Peziza (Sarcoscypha) mirabilis Borszczow (Fung. Ingrici pag. 61, t. IV, V) 1857!
Lachnea mirabilis Phill. (Grevillea 18, pag. 83).

Apothecien 8—10 strauchartig beisammen stehend und aus einem gemeinsamen, unterirdischen, schwärzlichen, wurzelähnlichen Mycelium sich entwickelnd, birn- oder glockenförmig, zuerst geschlossen, oben mit einem kleinen, rundlichen Loch sich öffnend und die zuerst zart feinwimperig berandete, trichterförmige, dann am Rand regelmässig 8—12fach sternförmig einreissende und flach ausgebreitete, scharlachrothe Fruchtscheibe entblössend, in einen cylindrisch-keuligen, geraden oder gebogenen, 2—4 Centim. langen, unten ca. 3 Millim. breiten, von äusserst langen, einfachen, wenig septirten, geraden, farblosen, ca. 6 μ breiten Haaren angedrückt weisszottigen, fast ganz in die Erde eingesenkten Stiel verschmälert,

äusserlich etwas flockig, weissröthlich, trocken längsgefaltet, mit umgebogenen Zähnen, 0,5—1 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 250—550 μ lang, 18—24 μ breit, 8 sporig. Sporen verlängert-spindelförmig oder elliptisch, glatt, dickwandig, einzellig mit 1 bis 2 grossen oder 3 bis 4 kleinen Oeltropfen, farblos, 36—40 μ lang, 15—17 μ breit, im oberen Theil des Schlauches einreihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, 2,5—3 μ, nach oben —6 μ breit, im frischen Zustand von purpurrothen Oeltröpfchen erfüllt. Jod verfärbt diese grün.

Auf feuchter Walderde im Frühling. Rheingau (Fuckel), Nieder-Oesterreich, Saugraben bei Rodam (v. Wettstein), im Göltzschthal bei Greiz (Ludwig), Schlesien (Schröter).

Fuckel vermuthet, dass dieser wunderschöne Pilz, welcher nach Milde (Bot. Zeitg. 1852, pag. 208) aus einem Rhizom entspringt, wahrscheinlich aus einem Sclerotium sich entwickelt, was ich nicht glaube. Die Sporen giebt Fuckel als die grössten unter allen Pezizen, nämlich 52 μ lang, 20 μ breit an, Karsten (Myc. fenn. I. pag. 44) 36—58 μ (meist 42—48 μ) lang, 15—17 μ breit; mit Letzterem stimmen die eines von ihm erhaltenen Originalexemplares aus Finnland auf im Boden eingesenkten Erlen-Aestchen, sowie die von Ludwig erhaltenen überein. Ersterer sagt auch, dass Jod am lebenden Pilz die Fruchtschicht blaugrün oder fast olivenbraun färbt, später nur mehr gelblich. Der Pilz gehört jedenfalls in die Verwandtschaft von Sarcoscypha coccinea. Weitere Notizen finden sich bei Karsten (Not. 1874, XIII. Sep.-Abdr.) und Winter (Hedwigia 1881, pag. 68). Eine Abbildung von Peziza mirabilis gab Cooke (Mycogr. pag. 56, pl. 25, fig. 98), eine vortreffliche Abbildung und Beschreibung der Anthopeziza Winteri Wettstein l. c.; nach ihm und Phillips l. c. sind die Sporen 33—35 μ lang, 11—13 μ breit und scheinbar drei- bis vierzellig. Er erachtet Sclerotinia baccata Fuckel für verschieden durch kleinere, glatte Apothecien und grössere Sporen.

5775. **S. radiculata** (Sow.).

Synon.: Peziza radiculata Sow. (Brit. fung. tab. 114).
Peziza Sowerbea Pers. (Myc. europ. I. pag. 232).
Sarcoscypha radiculata Cooke (Mycogr. pag. 57, pl. 26, fig. 99).
Pseudotis radiculata Boud. (Bull. soc. myc. franç. pag. 102).
Scypharia radiculata Quél. (Enchir. fung. pag. 281).
Lachnea radiculata Gill. (Champ. franç. pag 66 c. ic.).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 618.

Apothecien fast büschelig beisammenstehend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, regelmässig, zuletzt oft eingerissen berandete, schwefelgelbe Fruchtscheibe entblössend, 2—4 Centim. breit, in einen wurzelförmigen, dem Boden eingesenkten, oft unregelmässig dicken, hohlen, —2,5 Centim. langen, 2—4 Millim. breiten Stiel verschmälert, sammt diesem aussen weissgelblich, dicht bedeckt von einfachen,

stumpfen, geraden oder etwas gebogenen, farblosen oder schwach gelblichen, langen, 9—10 μ breiten Haaren, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und verdickt, 200—250 μ lang, 12—14 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, rauh, einzellig mit 1 bis 2 grossen Oeltropfen, farblos, 14—16 μ lang, 8—10 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, ca. 3 μ breit, oben etwas gebogen, farblos.

Auf Erde. Staufenberg bei Giessen (Hofmann) unter Nadeln von Tannen.

Cooke l. c. bezieht sich auf Rabh. Exsicc.; das in meinem Besitz befindliche Exemplar hat leider unreife Fruchtschicht, so dass besonders Cooke's Beschreibung wiedergegeben wurde, auch zeigt dasselbe keine deutliche Behaarung. Rauhe Sporen geben alle Autoren an.

Zweifelhafte Arten.

5776. **S. dolosa** (Weberb.).

Synon.: Peziza dolosa Weberb. (Pilze pag. 6, tab. III, fig. 6).
Sarcoscypha dolosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 158).

Apothecien kelchförmig, zuerst fast geschlossen, mit ockergelber, eingebogen berandeter Fruchtscheibe, kurz und weisslich gestielt, aussen kastanienbraun behaart, fleischig. Schläuche cylindrisch, 10 μ breit. Sporen elliptisch mit dicker Wandung, innerlich voll Oeltröpfchen, 10 μ lang, 5 μ breit. Paraphysen fädig.

An einem Fichtenstamm bei Landeck in Schlesien.

Soll in manchen Beziehungen der Lachnea hemisphaerica nahe stehen. Mir ist der Pilz gänzlich unbekannt.

5777. **S. proboscidea** (Wallr.).

Synon.: Peziza proboscidea Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 459).
Sarcoscypha proboscidea Sacc. (Syll. Discom. pag. 155).

Apothecien gehäuft, kelchförmig, mit concaver, eingebogen berandeter, rosa-scharlachrother Fruchtscheibe, auf einem cylindrischen, 0,5 Centim. langen, ca. 0,5 Millim. breiten Stiel, aussen weiss, überall von angedrückten, verschlungenen, glänzenden, seidenartigen Haaren dicht bedeckt.

Auf feuchter Erde in einem Wald bei Rosleben in Thüringen.

Der nach obiger Beschreibung sehr schöne Pilz ist leider im Uebrigen ganz unbekannt, wird aber mit S. coccinea identisch sein.

5778. **S. stenostoma** (Mart.).

Synon.: Peziza stenostoma Mart. (Flor. Erlang. pag. 469).
Plectania stenostoma Sacc. (Syll. Discom. pag. 164).

Apothecien gesellig, zuerst keulig, walzen-, dann kreiselförmig, mit krugförmiger, eingebogen berandeter Fruchtscheibe, fast mennigroth, oberhalb zottig behaart, mit einem wenig schmäleren, wurzelartig faserigen, schwarzen Stiel, 7 Millim. hoch, 4 Millim. breit, faserig-derbfleischig, mit dünner Fruchtschicht und kleinen Schläuchen.

Auf faulendem Holz bei Erlangen.

Ist im Uebrigen völlig unbekannt geblieben und die richtige Stellung unklar.

CCCCXVIII. Sepultaria Cooke (Mycogr. I. pag. 259).

Apothecien meist gesellig, dem Boden eingesenkt, kuglig geschlossen, oben zuerst rundlich eingedrückt, dann mehrlappig einreissend und die krugförmige Fruchtscheibe entblössend, äusserlich von langen, gebogenen, septirten, braunen Haaren filzig überzogen, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch.

Es erscheint auch mir nothwendig, diese Gattung von den übrigen, behaarten Pezizen zu trennen, da ihre unterirdische Entwickelung und die eigenthümliche, grosslappige Oeffnung der Apothecien sie trefflich unterscheidet. Abgesehen von der dort fehlenden Behaarung, aber vorhandenen Jod-Reaction der Schläuche ist zunächst verwandt Pustularia coronaria Jacq. (cfr. Rehm, Discom. pag. 1020).

5779. **S. sepulta** (Fries).

Synon.: Peziza sepulta Fries (Nov. symb. myc. 1851, pag. 26).
Humaria sepulta Cooke (Mycogr. pag. 63, pl. 29, fig. 112; pag. 259 sub Sepultaria).
Lachnea sepulta Phill. (Man. brit. Discom. pag. 209, pl. VI, fig. 39).

Apothecien dem Boden eingesenkt, kuglig und lange geschlossen, später mit enger, runder Mündung sich öffnend und die krugförmige, endlich am Rand mehrfach lappig eingerissene Fruchtscheibe entblössend, aussen schmutzig-weiss, dicht bedeckt von langen, gebogenen, etwas gabelig-ästigen, septirten, braunen, glatten, 9—12 μ breiten Haaren, 1—5 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, sehr lang, 20—22 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 22—24 μ lang, 12—14 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben elliptisch —6 μ breit, farblos.

Im Sand der Dünen bei Swinemünde (Ruthe).

Auf Grund einer Angabe von Magnus (Hedwigia 1890. pag. 64) führe ich die Art als in Deutschland gefunden auf, obwohl mir nur englische Exemplare in

Phillips, Elvell. brit. 63 und Cooke, Fungi brit. II. 544 vorliegen und Sarcosphaeria sepulta Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 49) auf Mergelboden in Schlesien wohl zu S. arenicola gehören wird. Phillips l. c. erwähnt bereits ihre nahe Verwandtschaft mit S. arenaria und arenicola, sowie mit Hydnocystis Tul. (Fungi Hypog. pag. 116, tab. IV, fig. 7, tab. XIII, fig. 2 und tab. XIV, fig. 1). Magnus l. c. führt dies weiter aus, indem er sagt, dass Lachnea sepulta eine hohlkuglige Urne mit zusammengezogener Mündung darstelle, von welcher an der Oberfläche nur der obere Rand zu sehen, der übrige Theil im Sand versteckt ist. Ebenso weiche Hydnocystis von den Tuberaceen völlig ab durch Bau und Lage der Fruchtschicht, welche einfach die Innenfläche des Fruchtkörpers überkleidet und in den cylindrischen Schläuchen 8 glatte Sporen besitzt. Insbesondere stimme Hydnocystis piligera Tul. (Hypog. pag. 117, tab. XIII, fig. 2) soweit mit Lachnea sepulta überein, dass sie sich von ihr nur durch urnenförmigen, oben geschlossenen Fruchtkörper mit einer durch oberflächlichen Eindruck angedeuteten Mündung unterscheide. Es müsse deshalb Hydnocystis zu den Pezizazeen gezogen werden, was bereits vor ihm Boudier (Bull. soc. myc. I. pag. 104) gethan, welcher H. arenaria Tul. mit immer eingesenkten, geschlossenen Apothecien von Sepultaria mit zuletzt hervortretenden und lappig geöffneten Apothecien trennt. Oudemans (Contrib. fl. myc. Pays Bas XIII. pag. 24) sagt von S. sepulta: „tout en ne présentant au début qu'une ouverture étroit" und es wird unzweifelhaft der reife Fruchtkörper von Hydnocystis zuletzt oben rundlich oder lappig sich öffnen.

5780. **S. arenicola** (Lév.).

Synon.: Peziza arenicola Lév. (Ann. sc. nat. IX. pag. 140 p. p.).
Sarcoscypha arenicola Cooke (Mycogr. pag. 66, pl. 30, fig. 118).
Lachnea arenicola Quél. (Enchir. fung. pag. 283).

Apothecien zerstreut, dem Boden eingesenkt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, später am Rand mehr weniger viellappig einreissend, aussen braun, bedeckt von einem dicken Filz langer, einfacher oder verästelter, wellig gebogener, septirter, brauner, 6—9 μ breiter Hyphen, 5—10 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 18—20 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18—24 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, nach oben —6 μ verbreitert und schwach gelblich. Gehäuse parenchymatisch kleinzellig, schwach bräunlich.

In sandigem Boden, besonders an Flussufern, bei Berlin (Sydow), Augburg (Britzelmayr), Ischl (Lojka), München (Dr. Arnold).

Die eingesenkten Apothecien sind mit dem Sand fest verbunden und nur die Scheibe ist zuletzt sichtbar. Jedenfalls steht die Art im Ganzen der S. arenosa sehr nahe, so dass letztere nur als auffällig grosse Form aufgefasst werden könnte; allein abgesehen von dieser bedeutenden Grössenverschiedenheit hat S. arenicola auch constant kleinere Sporen und ihr Gehäuse ist am Rand weniger tief eingerissen. Cooke l. c. malt die Fruchtschicht braun.

5781. **S. arenosa** (Fuckel).

Synon.: Humaria arenosa Fuckel (Symb. myc. pag. 321).
Sarcoscypha arenosa Cooke (Mycogr. pag. 66, pl. 30, fig. 117).
Lachnea arenosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 167).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1212, Rabh., Herb. myc. 630.

Apothecien in Mehrzahl gedrängt beisammen, fast ganz in die Erde eingebettet und nur mit dem obersten Theil hervorragend, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, später in 3—8 dreieckige Lappen tief hinab einreissend, aussen braun, bedeckt von einem dichten Filz durcheinanderlaufender, welliger, selten etwas ästiger, septirter, sehr langer, 4—10 μ breiter, brauner Hyphen, 1—3 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 24—30 μ lang, 10—14 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, 3 μ, oben 5—6 μ breit, farblos.

In sandigem Boden von Wäldern der Rheinebene.

Ein sehr schöner, im Sand versteckter und äusserlich von diesem dick überzogener, dadurch wenig in die Augen fallender Discomycet, von welchem Cooke l. c. auf Grund obiger Exsiccate eine gute Abbildung gab; doch stimmt die Form und Grösse der von ihm nur 20 μ lang, 10 μ breit angegebenen Sporen nicht. Hazslinszky (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 166) giebt die Sporen ebenfalls ca. 14 μ lang an. Mit Fuckel's Exemplar und obiger Beschreibung stimmt vortrefflich ein ausgezeichnetes, aus Upsala von Dr. L. Romell erhaltenes, in meiner Sammlung mit ca. 3 Centim. Höhe und Breite. Sarcoscypha arenosa var. Bloxami Cooke (Mycogr. pag. 68, pl. 31, fig. 121) in England unterscheidet sich hauptsächlich durch „hymenium ochraceo-carneum", hat aber 28 μ lange, 15 μ breite Sporen: dieser sagt mit Recht: „P. arenosa, arenicola and the present are so closely allied in size, habit, habitat and fructification, that it is very probable, that they all three will be regarded as varieties of the same species".

5782. **S. lanuginosa** (Bull.).

Synon.: Peziza lanuginosa Bull. (Champ. franç. pag. 261, tab. 396, fig. 2).
Sarcoscypha lanuginosa Cooke (Mycogr. pag. 178, tab. 80, fig. 310).
Lachnea lanuginosa Gill. (Discom. franç. pag. 78 c. ic.).
Sepultaria lanuginosa Cooke (l. c. pag. 259).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend, später mit sternförmig eingerissenem Rand und die krugförmige, zuletzt ausgebreitete, blasse oder weissgelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen wollig, bedeckt mit 250—300 μ langen, zugespitzten, septirten, braunen Haaren, gelb- oder rostbraun, 2—4 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet,

150 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt oder etwas rauh, einzellig, farblos, 20—22 μ lang, 10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fädig, oben etwas verbreitert, farblos.

Auf Erde. ? Tessin (cfr. Flor. Ticin. II. pag. 349).

Dieser nach der schönen Abbildung bei Cooke l. c. sehr auffällige, grosse Discomycet ist mir unbekannt geblieben. Er steht zwar der Lachnea hemisphaerica nahe, ist aber offenbar zuerst dem Boden eingesenkt und entspricht im Ganzen den übrigen Sepultaria-Arten. Die Beschreibung geschah nach Cooke l. c. unter Zuziehung von Michelia I. pag. 552 und Gill. l. c. Bonnet, Revue myc. 43, pag. 126 sagt nach Cooke et Berk. (Bibl. scienc. internat.) „la Peziza lanuginosa accompagne le cèdre". Quélet (Enchir fung. pag. 283) citirt Schäffer, Icon. fung. tab. 319 hierher, welchen Pilz ich für alte Lachnea hemisphaerica halte.

60. Familie. Ascoboleae.

Apothecien oberflächlich sitzend, selten kurz und dick gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, flache, später gewölbte, oft berandete, von den hervorragenden Schläuchen rauhe Fruchtscheibe entblössend, äusserlich meist glatt, selten behaart, gallertig oder fleischig weich. Hypothecium meist gut entwickelt.

Die hierher gehörigen Pilze sind wohl sämmtlich als kothbewohnende aufzufassen; sie entwickeln sich auf dem Afterschleim, welcher den Koth überzieht, und sind die entwickelungfähigen Sporen vielleicht bereits durch den Darmkanal der Thiere gegangen. Die meisten der Ascoboleen-Gattungen schliessen sich ganz eng an die Pezizeae an und könnten völlig zu diesen gerechnet werden, wie neuere Autoren nicht mit Unrecht thun. Im Allgemeinen lässt sich bei den Ascoboleen eine von den Gymnoasceen zu den Pezizeen reichende Reihe aufstellen. Sämmtliche Arten zeichnen sich, wie bisher als Hauptmerkmal angenommen, dadurch aus, dass die über die Fruchtscheibe hervorragenden Schlauchspitzen diese rauh oder dunkel punktirt erscheinen lassen, was aber auch bei manchen Pezizeen beobachtet wird, ferner durch eine ringförmige Verdickung der Schlauchwand unterhalb der Spitze und später damit zusammenhängende Oeffnung durch Deckelbildung. Ausser der vortrefflichen, grundlegenden Arbeit von Boudier (Mem. Ascob. in Ann. sc. nat. Ser. V, T. X) 1869 sind aus neuester Zeit besonders wichtig die entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen von Zukal 1889 und die Niederösterr. Ascoboleen von Heimerl 1889.

I. *Pseudoascoboleae* Boud.

Sporen farblos.

II. *Euascoboleae.*

Sporen zuerst farblos, später violett oder braun.

1. Abtheilung: *Pseudoascobolae* Boud.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Fruchtschicht innerhalb eines Gehäuses.
  Schläuche in Mehrzahl vorhanden.
    8 Sporen im Schlauch.
      Apothecien unbehaart . . . . . *Ascophanus.*
      Apothecien behaart . . . . . . *Lasiobolus.*
    16 und mehr Sporen im Schlauch . . *Rhyparobius.*
  Ein Schlauch vorhanden . . . . *Thelebolus.*
Fruchtschicht ohne Gehäuse . . . . *Zukalina.*

Uebersicht der Gattungen.

Ascophanus. Apothecien sitzend, kuglig oder cylindrisch, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend, mit schüsselförmiger, flacher, später gewölbter Fruchtscheibe, aussen glatt, fleischig-gallertig. Schläuche cylindrisch, länglich elliptisch oder keulig, oben abgerundet, mit einem Deckel sich öffnend, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, glatt, selten etwas rauh, farblos, im Schlauch meist durch eine Gallerthülle vereinigt, zwei- bis dreireihig liegend. Paraphysen fädig oder ästig, septirt, manchmal oben rundlich verbreitert und farbig.

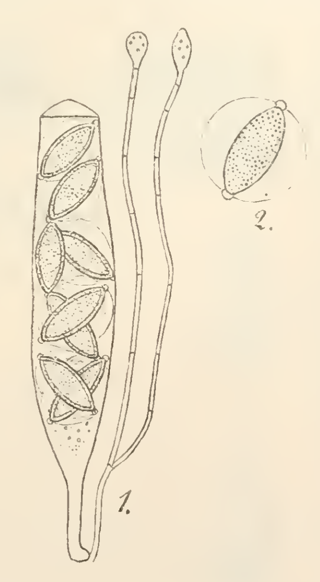


Fig. 1 u. 2. Ascophanus Holmskjoldii. *Fig. 1.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 2.* Spore. (Beide stark vergrössert. Originalzeichnungen von Zukal.)

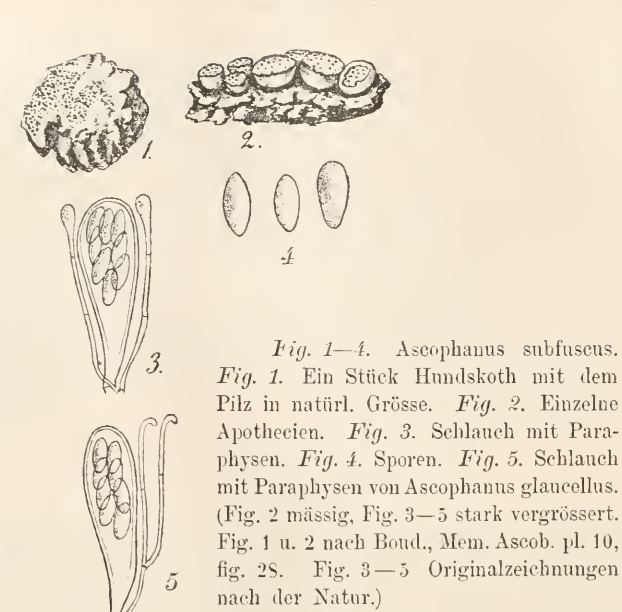


Fig. 1—4. Ascophanus subfuscus. *Fig. 1.* Ein Stück Hundskoth mit dem Pilz in natürl. Grösse. *Fig. 2.* Einzelne Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen von Ascophanus glaucellus. (Fig. 2 mässig, Fig. 3—5 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 nach Boud., Mem. Ascob. pl. 10, fig. 28. Fig. 3—5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

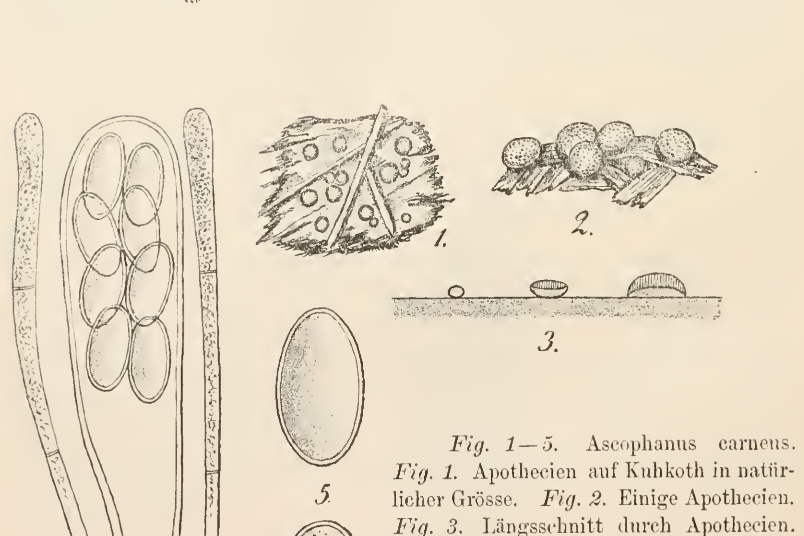


Fig. 1—5. Ascophanus carneus. *Fig. 1.* Apothecien auf Kuhkoth in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Einige Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 2 nach Boud., Mem. Ascob. pl. 12, fig. 38, 2; die übrigen Originalzeichnungen nach der Natur.)

Lasiobolus. Apothecien sitzend, kuglig oder kegelförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, später gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen mit starren, spitzen, einfachen oder etwas septirten, farblosen oder gelblichen Haaren besetzt, fleischig. Schläuche verlängert-keulig, oben abgestutzt, mit einem Deckel sich öffnend, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, fadenförmig, septirt, voll gelblicher Oeltröpfchen.

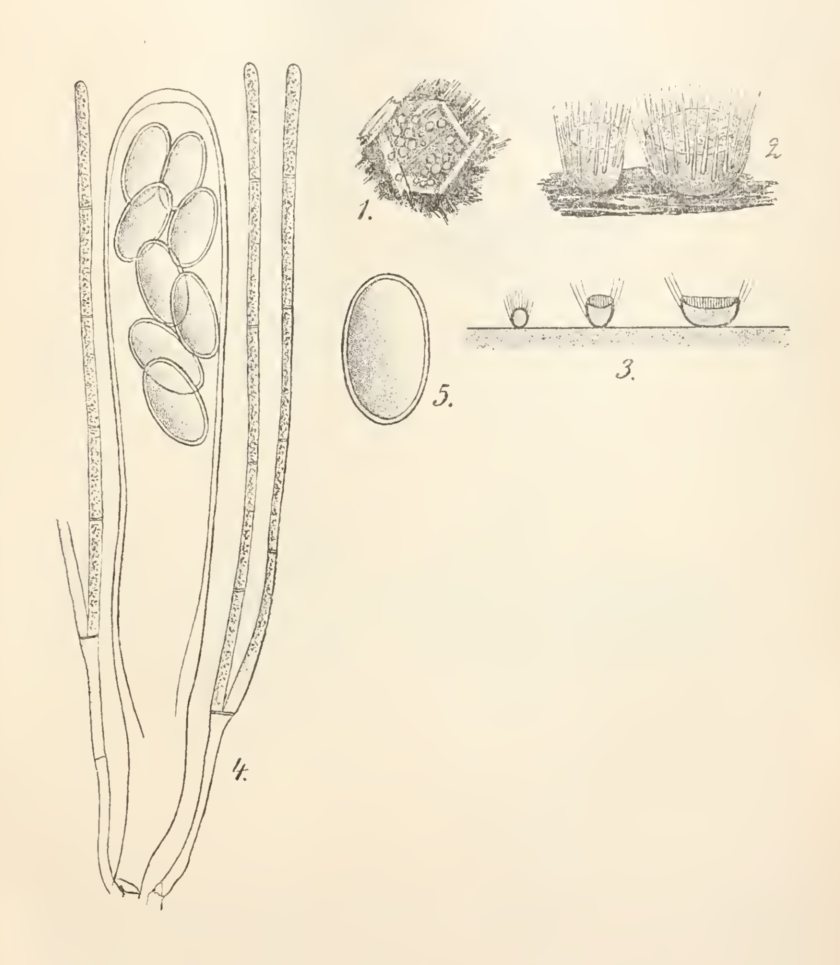


Fig. 1—5. Lasiobolus equinus. *Fig. 1.* Der Pilz auf Koth in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Einzelne Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 mässig, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1 nach Boud., Mem. Ascob. pl. 12, fig. 43. Fig. 2—5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

Rhyparobius. Apothecien sitzend, kuglig oder eiförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, oft zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, selten etwas flaumig, fleischig. Schläuche meist in geringer Zahl im Apothecium, cylindrisch, elliptisch oder breit eiförmig, dickwandig, mit einem Deckel sich öffnend, 16- bis vielsporig. Sporen elliptisch, abgerundet oder spindelförmig, einzellig, farblos, selten in einen Klumpen durch Gallerte im Schlauch vereinigt. Paraphysen fadenförmig oder ästig, manchmal oben verbreitert, farblos.

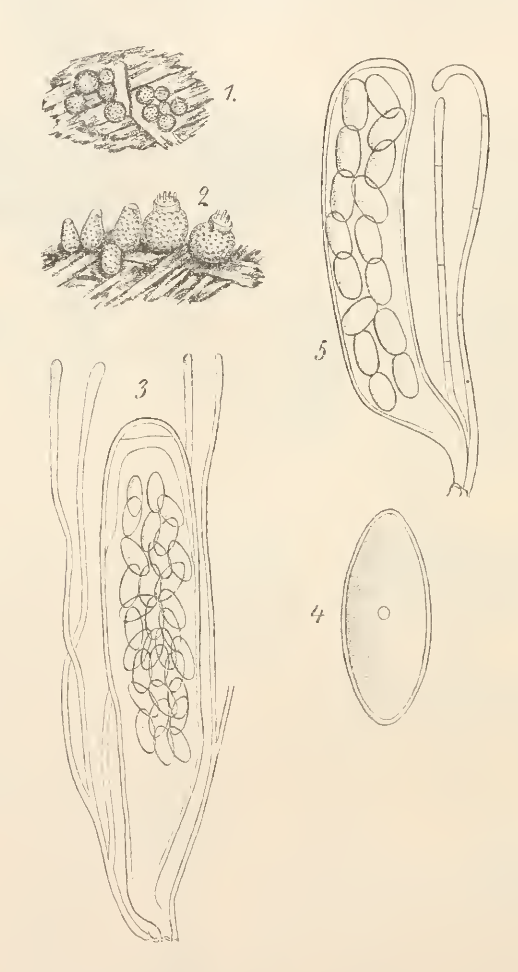


Fig. 1—4. Rhyparobius Pelletieri. *Fig. 1.* Apothecien auf Kuhkoth in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien mässig vergrössert. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. — *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen von Rhyparobius sexdecimsporus. (Fig. 3—5 stark vergrössert. Fig 1—4 nach Boudier, Mem. Ascob. pl. 9, fig. 22. Fig. 5 nach Crouan, Ann. sc. nat. IV. T. X, pl. 13 E, fig. 25.)

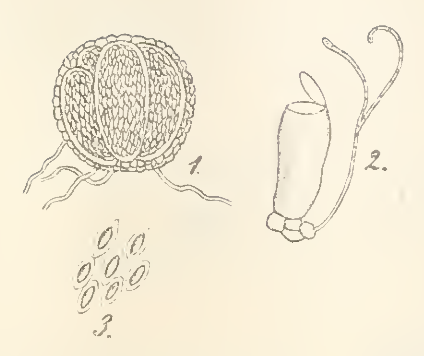


Fig. 1—3. Rhyparobius pachyascus. *Fig. 1.* Apothecium, geschlossen. *Fig. 2.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Sporen. (Fig. 1 u. 2 stark, Fig. 3 sehr stark vergrössert. Originalzeichnungen von Zukal.)

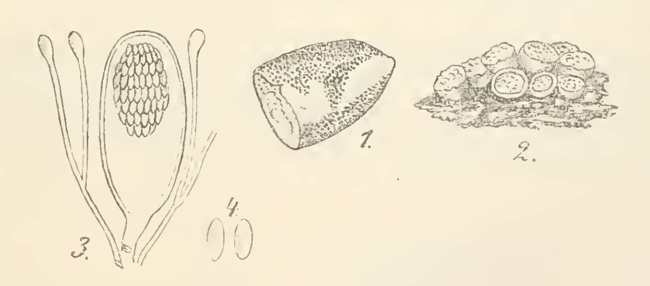


Fig. 1—4. Rhyparobius crustaceus. *Fig. 1.* Ein Stück Hundskoth mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Einige Apothecien. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 2 mässig, Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Zeichnungen nach Boud., Mem. Ascob. pl. 9, fig. 24; bei Fig. 3 mit Originalzeichnung der Paraphysen.

Thelebolus. Apothecien sehr klein, zuerst kuglig oder eiförmig geschlossen, das aus wenigen Lagen parenchymatischen Gewebes gebildete Gehäuse am Scheitel unregelmässig einreissend und hier der einzige, vielsporige Schlauch hervortretend, farblos, glatt oder etwas behaart. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, in einen Klumpen durch Gallerte im Schlauch vereinigt. Paraphysen sehr zart, farblos, den Schlauch eng umschliessend.

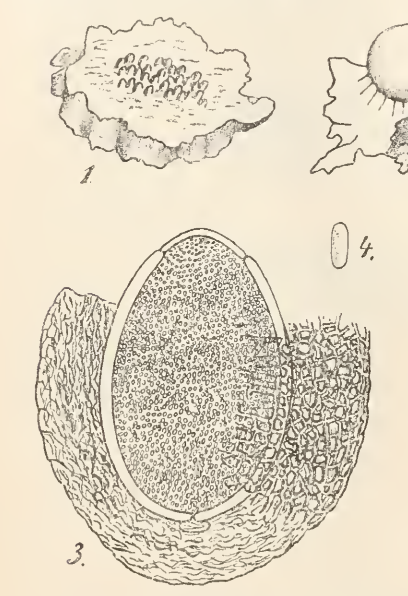


Fig. 1—4. Thelebolus stercoreus. *Fig. 1.* Apothecien auf Koth, etwas vergrössert. *Fig. 2.* Ein Apothecium stärker vergrössert. *Fig. 3.* Längsschnitt durch ein offenes Apothecium sammt dem Schlauch. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 nach Tode, Fungi Mecklenb. tab. VII, fig. 56; Fig. 3 nach Brefeld, Myc. Unters. IX. tab. III A, fig. 5; Fig. 4 Originalzeichnung nach der Natur.)

Zukalina. Fruchtschicht ohne Gehäuse frei auf einem kuglig-scheibenförmigen Hypothecium oder an ästigen Hyphen sich entwickelnd, farblos. Schläuche keulig oder kuglig, im reifen Zustand die Fruchtscheibe etwas überragend, vielsporig. Sporen spindelförmig, einzellig, farblos, zuerst von einem Gallerthof umgeben. Paraphysen sparsam, fadenförmig.

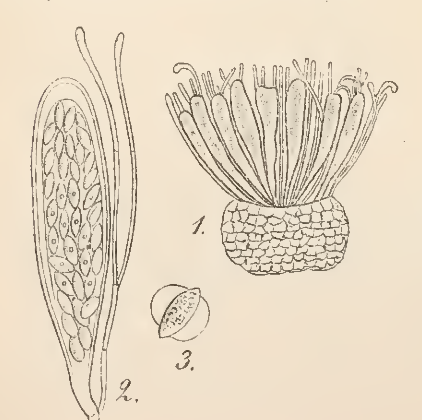


Fig. 1—3. Zukalina neglecta. *Fig. 1.* Querschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 2.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Spore. (Sämmtliche Zeichnungen stark vergrössert; nach Zukal, Verh. zool.-bot. Ges. 1887, tab. I, fig. 1 a—c.)

CCCCXIX. Ascophanus Boud. (Mem. Ascob. pag. 51).

Apothecien sitzend, kuglig oder cylindrisch, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend, mit schüsselförmig flacher, später gewölbter Fruchtscheibe, aussen glatt, fleischig-gallertartig. Schläuche cylindrisch, länglich elliptisch oder keulig, oben abgerundet, mit dem Scheitel die Fruchtscheibe überragend und mit einem Deckel sich öffnend, 8 sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, glatt, farblos, selten etwas rauh, im Schlauch meist mit einer Gallerthülle vereinigt, ein- oder zweireihig liegend. Paraphysen fädig oder ästig, septirt, farblos, manchmal oben rundlich verbreitert und farbig. Gehäuse parenchymatisch, zart.

Die hierhergehörigen, fast ausschliesslich Koth oder verunreinigte Gewebe bewohnenden Pilze bilden durch ihre 8 sporigen Schläuche mit einzelligen Sporen eine mit Humaria unter den Pezizen zumeist identische Reihe. Einige Arten würden zufolge ihrer Jod-Reaction zu Plicaria zu stellen sein. Sämmtliche zeichnen sich durch mehr weniger deutliches Hervorragen der Schläuche über die Fruchtscheibe und auffällig weiche Beschaffenheit aus.

I. Jod färbt die Schläuche nicht blau.

* Paraphysen oben nicht verbreitert.

5783. **A. conformis** (Karst.).

Synon.: Pezizula conformis Karst. (Myc. fenn. I. pag. 83).
Ascophanus conformis Sacc. (Syll. Discom. pag. 533).

Apothecien gesellig, sitzend, mit flacher oder etwas gewölbter Fruchtscheibe, bräunlichweiss, glatt, 0,1—0,2 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—50 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, 7—8 μ lang, 4 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, gerade, 1 μ breit, farblos.

Auf Kuh- und Fuchskoth am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Der winzige Pilz unterscheidet sich mikroskopisch durch die kleinen, zweireihig liegenden Sporen und äusserst zarten, oben nicht verbreiterten Paraphysen. Karsten erachtet ihn als 8 sporige Varietät von Rhyparobius polysporus (Karst.).

5784. **A. cinerellus** Karst.

Synon: Peziza cinerella Karst. (Myc. fenn. I. pag. 51).
Ascobolus cinerellus Karst. (Mon. Ascob. pag. 206).
Ascophanus cinerellus Karst. (Revis. mon. pag. 121).

Apothecien zerstreut oder etwas gesellig, sitzend, mit gewölbter Fruchtscheibe, glatt, grauweiss, trocken eingesunken und wellig be-

randet, 0,3—0,4 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, 60—80 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig, farblos, 5—7 μ lang, 3—4 μ breit, ein- bis zweireihig gelagert. Paraphysen äusserst zart und sparsam, septirt, farblos.

Auf faulendem Hirschkoth bei Pressbaum in Nieder-Oesterreich (Heimerl).

Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 24) hat eine im Allgemeinen derjenigen Karsten's ganz gleiche Beschreibung gegeben, welche bei Letzterem nur durch 38—42 μ lange, 6—7 μ breite Schläuche abweicht Betreffs der Art ist zu vergleichen Oudemans (Nederl. kruitk. Arch. II. pag. 4, no. 3, pag. 260) und Hansen (Vidensk. Medd. 1876, pag. 49, tab. VI, fig. 9—13). Mir ist der durch seine kleinen Sporen leicht unterscheidbare, äusserlich der Mollisia fallax Karst., wie dieser sagt, ähnliche Pilz unbekannt geblieben.

5785. **A. glaucellus** Rehm nov. spec.

Apothecien meist zerstreut, sitzend, mit flach schüsselförmiger, zart berandeter, endlich etwas gewölbter Fruchtscheibe, weiss oder gelb, 0,2—0,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgestutzt, oft etwas gebogen, kaum gestielt, 40—50 μ lang, 8—12 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, farblos, 6—9 μ lang, 3,5—4,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen unten gabelig ästig, septirt, ca. 1,5 μ breit, oben hakig gebogen und 2,5 μ breit, farblos oder schwach gelbröthlich.

Auf Wildkoth in den Waldungen bei Sugenheim in Franken, bei Nossen in Sachsen (Krieger).

Gleicht dem A. cinerellus Karst., welcher cylindrisch-keulige Schläuche besitzt, unterscheidet sich aber weiter durch nicht farblose, trocken sogar etwas röthlichgelbe Apothecien. A. aurora (Crouan) ist durch seine zinnoberrothe Farbe ganz verschieden; A. ochraceus (Crouan) Boud. (Mem. Ascob. pag. 57, tab. V, fig. 34) hat viel grössere Schläuche und Sporen, allerdings auch hakige Paraphysen. Nahe verwandt scheint A. brunnescens Karst. (Symb. myc. fenn. XXIX. pag. 104), aber besonders durch oben verbreiterte und nicht hakige, gelbgrünliche Paraphysen verschieden.

5786. **A. lacteus** (Cooke et Phill.).

Synon.: Ascobolus lacteus Cooke et Phill. (Grevillea V, pag. 119).
Ascophanus lacteus Phill. (Man. brit. Discom. pag. 305).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 966 (sub A. modestus Heimerl).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst halbkuglig oder körnchenförmig, mit flacher oder etwas gewölbter Fruchtscheibe, glatt, milchweiss oder blass ockergelb, —0,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche verlängert-keulig, oben abgerundet, 70—120 μ lang, 10—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos,

8,5—13,5 μ lang, 6—8,5 μ breit, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen stark gabelig verästelt, septirt, farblos, 1 μ breit, oben meist etwas gebogen und manchmal etwas verbreitert.

Auf Pferdekoth bei Wien und auf Hirschkoth bei Pressbaum in Nieder-Oesterreich (Heimerl).

Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 25, fig. 9, 10) erwähnt, dass die Art in der Grösse der Schläuche und Sporen äusserst wechselt; er unterscheidet f. microspora mit linealen, 73—80 μ langen, 10—14 μ breiten Schläuchen und 8,5—9,6 μ langen, einreihig gelagerten Sporen, ferner f. macrospora mit 88—120 μ langen, 21 μ breiten, keulenförmigen Schläuchen, 12—13,5 μ langen, 8—8,5 μ breiten, zweireihig liegenden Sporen und stark gegliederten Paraphysen. Nach diesen Angaben bedarf aber die Art doch noch weiterer Klärung. Die obige Beschreibung stammt von Heimerl l. c. Die englischen Exemplare bei Phillips, Elvell. brit. 139 entsprechen der f. microspora; ebenso gehört Cooke, Fungi brit. II. 560 nach der Abbildung hierher, nur sind von Phillips (Man. brit. Discom. pag. 306) die Apothecien 1—1,25 Millim. breit angegeben.

5787. A. **aurora** (Crouan).

Synon.: Ascobolus aurora Crouan (Ann. sc. nat. V. T. X, pl. 11, fig. 36).
Ascophanus aurora Boud. (Mem. Ascob. pag. 58, pl. 11, fig. 36).
Ascophanus auroreus Quél. (Enchir. fung. pag. 297).

Apothecien zerstreut, sitzend, mit flacher oder gewölbter Fruchtscheibe, pomeranzen- oder scharlachroth, 0,3—1 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgestutzt, 70—90 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig, glatt, farblos, 10—12 μ lang, 6—7 μ breit, ein- oder unregelmässig zweireihig gelagert. Paraphysen fädig oder oben gabelig dreifach getheilt, septirt, 2 μ breit, oben hakig gebogen, voll röthlicher Oeltröpfchen. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch.

Auf Antilopenkoth im zool. Garten zu Dresden (Wagner).

Zeichnet sich durch die schöne Farbe der oft ganz convexen Apothecien und die hakig gebogenen Paraphysen aus, welche allerdings im deutschen Exemplar nur einfach, nicht dreitheilig sind. Der von Saccardo (Michelia II. pag. 536) auf Kuhkoth bei Trient beschriebene Pilz hat 14—15 μ lange, 7—8 μ breite Sporen. Nach Cavara (Atti Inst. Pav. pag. 240) sind die Schläuche 60—70 μ lang, die Sporen 10 μ lang, 5—6 μ breit.

** Paraphysen an der Spitze mehr weniger rundlich verbreitert und farbig.

5788. A. **Tetricum** (Carestia).

Synon.: Ascobolus Tetricum Car. (Rabh., Fungi europ.).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1236, Rehm, Ascom. 167 (sub Ascobolus subfuscus).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit zart berandeter, flacher oder gewölbter, blasserer Fruchtscheibe,

glatt, braunröthlich, 0,2—0,3 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 30—35 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig, farblos, 5—6 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 2 μ, oben rundlich 5—6 μ breit und bräunlich. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich.

Auf Koth von Arctomys Marmotta oberhalb Kühtei in den Oetzthaler Hochalpen (Tyrol).

Keulige Schläuche mit sehr kleinen Sporen charakterisiren den von A. microsporus kaum verschiedenen Pilz. Wahrscheinlich ist damit identisch A. Cesatii (Car.) Sacc. (Syll. Discom. pag. 533), Synon.: Ascobolus Cesatii Car. (Rabh., Fungi europ. 976), Pezizula Cesatii Karst. (Myc. fenn. I. pag. 83), Ryparobius Cesatii Karst. (Rev. mon. pag 122), welcher 8 μ lange Sporen besitzt und auf Tetrao Tetralix-Koth in Piemont gefunden wurde. Mein Exsicc. Rabh. ist leider unbrauchbar. Zu vergleichen ist Hedwigia 1868, no. 5, pag. 69.

5789. A. **microsporus** (B. et Br.).

Synon.: Ascobolus microsporus Berk. et Br. (Ann. nat. hist. 1865, no. 1087, tab. 16, fig. 28).
Ascophanus microsporus Phill. (Man. brit. Discom. pag. 307).
Ascobolus Coëmansii Boud. (Mem. Ascob. pag. 54, pl. 10, fig. 30) 1869.
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 977.

Apothecien zerstreut oder gehäuft, weissgelb oder gelbbräunlich, mit flacher, später gewölbter Fruchtscheibe, undeutlich berandet, 0,2—0,35 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet, in einen Stiel verschmälert, 36—45 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, mehr weniger abgerundet, glatt, einzellig, 6—8 μ lang, 3—4 μ breit, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, 1,5 μ, oben birnförmig —5 μ breit und bräunlich. Gehäuse parenchymatisch, bräunlichgrün. Jod bläut vorübergehend die Schlauchschicht.

Auf Kuhkoth bei Obernesselbach in Franken, bei Praxmar im Selrain (Tyrol).

Die deutschen Exemplare gleichen so ziemlich den englischen in Rabh., Fungi europ. und entsprechen der Beschreibung von Boudier l. c. Es scheint aber ausserordentlich schwer, die Art von den verwandten A. subfuscus und minutissimus Boud. (Mem. Ascob. pag. 53, pl. 10, fig. 29), welche allerdings mehr kastanienbraun sind, zu unterscheiden; allerdings ist A. minutissimus nach Boudier ein winziger Discomycet, kaum mit der Lupe erkennbar, während A. subfuscus deutlich berandete Apothecien besitzt. Ganz nahe verwandt muss Ascophanus brunnescens Karst. (Symb. myc. fenn. XXIX. pag. 104) auf Kuhkoth in Finnland sein. Ausserdem ist verwandt A. granuliformis, aber durch hellere Farbe, grössere Sporen und farblose Paraphysen verschieden. Dagegen stimmt A. microsporus bei Schröter

(Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 54) wegen der roth- oder olivenbraunen Apothecien und 80—100 μ langen, 20—25 μ breiten Schläuche nicht zu unserer Beschreibung.

5790. **A. subfuscus** Boud. (Mém. Ascob. pag. 52, pl. 10, fig. 28).

Synon.: Rhyparobius fallax Awd. (Hedwigia VII. pag. 52) 1868.
Peziza subfusca Crouan (Flor. Finist. pag. 53).
Pezizula crustacea var. fallax Karst. (Myc. fenn. I. pag. 81).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2019.

Apothecien gehäuft, sitzend, zuerst kuglig, dann halbkuglig, mit zartberandeter, flacher, blasserer Fruchtscheibe, kastanienbraun, glatt, trocken eingebogen, schwarzbraun, 0,1—0,25 Millim. breit, weich. Schläuche eiförmig, oben abgerundet, 30—45 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig oder stumpf elliptisch, einzellig, glatt, farblos, 8—11 μ lang, 4—4,5 μ breit, zwei- bis dreireihig liegend. Paraphysen fädig oder gabelig getheilt, septirt, 2 μ, oben keulig 4—5 μ breit und etwas gebogen, farblos.

Auf Hundskoth bei Regenstauf (Oberpfalz), bei Schmilka a. E. in Sachsen (Wagner), daselbst auch auf Fuchskoth; bei Cassel.

Die Exemplare entsprechen vollständig Boudier's Beschreibung und Bild. Die Beschreibung von Ryparobius fallax Awd. stimmt ebenfalls genau, wie auch Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 26) zugiebt, welcher die Sporen 5,5—8.5 μ lang beschreibt und mit Karsten l. c. den Pilz nur als Form zu Rhyparobius crustaceus (Fuckel) zieht. Boudier führt auch Myriothecium stercoreum Tode (Fungi Meckl. tab. V, fig. 40) als p. p. synonym an und unterscheidet f. fuscus mit blasserer Fruchtscheibe und farblosen Paraphysen von f. brunneus mit blass gelbbräunlicher Fruchtscheibe und bräunlichen Paraphysen, wozu Cooke, Fungi brit. II. 657 gehört.

5791. **A. granuliformis** (Crouan).

Synon.: Ascobolus granuliformis Crouan (Ann. sc. nat. 1858, IV. T. X. pl. 13, fig. 27—35).
Ascophanus granuliformis Boud. (Mem. Ascob. pag. 55, pl. 10, fig. 31).
Peziza granuliformis Karst. (Myc. fenn. I. pag. 50).
Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhen. 1850, Rabh., Fungi europ. 782, Rehm, Ascom. 104.

Apothecien gesellig, oft zusammenfliessend, sitzend, kuglig, dann halbkuglig, mit flacher, schwach berandeter, später gewölbter und unberandeter, deutlich punktirter Fruchtscheibe, glatt, fast durchsichtig, blass ockergelb, 0,2—0,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche verlängert eiförmig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig, glatt, farblos, 10—12 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben birnförmig —5 μ breit, farblos.

Auf Kuhkoth in den Hochalpen bei Kühtei in Tyrol, in Schlesien (Schröter).

Meine Exemplare stimmen ganz genau zu der Abbildung bei Boudier. Es kann deshalb der Pilz Karsten's mit endlich 110—118 μ langen, cylindrischen Schläuchen, ebenso wie der in Michelia I. pag. 235 angeführte mit 140—150 μ langen Schläuchen und 18—20 μ langen, 9—11 μ breiten Sporen, dann wohl auch derjenige Fuckel's mit 16 μ langen und 12 μ breiten Sporen nicht hierher gehören, vielmehr zu A. minutellus oder ochraceus. Auch Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 53) giebt 90—115 μ lange Schläuche an. Charakteristisch für die Art sind insbesondere die oben stark erweiterten, farblosen Paraphysen.

5792. **A. minutellus** Karst.

Synon.: Peziza minutella Karst. (Myc. fenn. I. pag. 51).
Ascobolus minutellus Karst. (Mon. Ascob. pag. 206).
Ascophanus minutellus Karst. (Rev. mon. pag. 121).

Apothecien zerstreut oder gesellig, sitzend, mit flacher oder etwas gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe, glatt, gelblichweiss, 0,2—0,3 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, 80—90 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, farblos, 12—18 μ lang, 7—9 μ breit, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 1,5 μ, oben rundlich 4—6 μ breit, schwach gelblich.

Auf Kuhkoth in den Oetzthaler Hochalpen bei Kühtei, bei Pulsnitz in Sachsen (Staritz), bei Obernesselbach in Franken.

Die Beschreibung der winzigen Art bei Karsten stimmt vortrefflich, nur sind nach ihm die Schläuche verlängert spindelförmig.

5793. **A. Fuckelii** (J. Kunze).

Synon.: Ascobolus Fuckelii J. Kunze (Fungi sel. exs.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2680 (sub Ascobolus testaceus), Kunze, Fungi sel. 281.

Apothecien meist gehäuft, seltener zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zart und feinfaserig etwas blasser berandete, später gewölbte oder unregelmässige Fruchtscheibe entblössend, röthlichbraun, aussen glatt, 0,3—1 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 140—150 μ lang, 15—21 μ breit, 8sporig. Sporen länglich elliptisch, fast cylindrisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, 18—20 μ lang, 8—10 μ breit, einreihig (oder unregelmässig zweireihig) gelagert. Paraphysen fädig, septirt, nach oben allmählich —3 μ breit ud bräunlich. Gehäuse grosszellig, bräunlich.

An faulem Mäusekoth und in dessen Umgebung auf Erde bei Oestrich im Rheinland, auf Koth von Hypudaea arvalis Pall. und in dessen Umgebung auf Erde und Gräsern bei Eisleben (Kunze).

Mein Exemplar der Fungi rhen. ist allerdings unbrauchbar, allein Kunze's Exsiccat stimmt so gut zu der Beschreibung Fuckel's (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 58, fig. 23 a—c), dass kaum ein Zweifel über die Identität bestehen kann, nur giebt dieser die Sporen 24 μ lang, 12 μ breit und eiförmig, die Apothecien 2—3 Millim. breit an. Dagegen dürfte es zweifelhaft sein, ob der Pilz nicht besser bei Humaria untergebracht wäre, was sich nur durch Untersuchung frischer Exemplare klären lässt. Von den übrigen, verwandten Arten weicht der Pilz besonders durch dunkle Farbe der zart und heller berandeten, grösseren Apothecien, sowie durch Grösse der Sporen ab. Peziza testacea Moug. ist ein völlig verschiedener Discomycet, obwohl ihn Fuckel l. c. für identisch erachtet.

5794. **A. ochraceus** (Crouan).

Synon.: Ascobolus ochraceus Crouan (Flor. Finist. pag. 57) 1864.
Ascophanus ochraceus Boud. (Mem. Ascob. pag. 57, tab. 11, fig. 34).

Apothecien zerstreut, sitzend, schüsselförmig, mit gewölbter, ganz fein punktirter Fruchtscheibe, weisslich oder blass ockergelb, 0,5—1 Millim. breit, fleischig. Schläuche verlängert-keulig oder fast spindelförmig, nach oben etwas verschmälert, am Scheitel abgerundet, kaum gestielt, 92—146 μ lang, 14,5—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, glatt, farblos, 12—14,5 μ lang, 7—8,5 μ breit, einreihig (bis zweireihig) gelagert. Paraphysen manchmal zwei- bis dreitheilig verästelt, septirt, 2,5 μ, oben 4—5 μ breit, stumpf und oft bogig gekrümmt, farblos.

Auf Hirschkoth um Hütteldorf bei Wien (Heimerl), auf Kuhkoth bei Oberstaufen im Algäu (Britzelmayr), auf Giraffenkoth im zoologischen Garten zu Dresden (Wagner).

Boudier und Heimerl, nach welchen obige Beschreibung gegeben, legen für die Bestimmung der Art das Hauptgewicht auf die schmalen, oben etwas verschmälerten Schläuche und Ersterer auch auf die oben verdickten und gebogenen Paraphysen. Zu berücksichtigen sind aber als wesentliche Unterscheidungsmittel auch die Grösse der Schläuche und der fast immer nur einreihig gelagerten Sporen. Leider ist mein Exemplar von Cooke, Fungi brit. II. 559 unbrauchbar und Phillips, Elvell. brit. 140 gehört wegen der ovalen Schläuche nicht hierher. Dagegen ist Ascophanus nitidus Spegazz. (Michelia I. pag. 235), non Sacc. identisch.

5795. **A. flavus** Karst. (Symb. myc. fenn. XXIX. pag. 105).

Synon.: Ascophanus subgranuliformis Rehm (Voss, Mat. V, pag. 18, fig. 7 a, b).

Apothecien gehäuft, sitzend, eiförmig, mit flacher, später etwas gewölbter, zart berandeter Fruchtscheibe, gelb, aussen glatt, trocken orangegelb, 0,3—1,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 120—150 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen länglich elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, 15—18 μ lang, 6—8 μ breit, einreihig gelagert. Paraphysen fädig, septirt, 2,5 μ,

nach oben allmählich —5 μ breit, farblos oder etwas gelblich. Gehäuse zart, grosszellig parenchymatisch, gelblich.

Auf Kuhkoth im Buchenwald bei Assling in Krain (Voss), auf mit Mistjauche getränktem Boden in Lichterfelde bei Berlin (Sydow).

A. subgranuliformis Rehm stimmt völlig zu der Beschreibung bei Karsten l. c., ebenso zu einem Originalexemplar Karsten's in meiner Sammlung, nur sind bei diesem die Sporen 18—20 μ lang, 9—10 μ breit, die Schläuche 210 μ lang. Die schwefelgelbe Farbe der gehäuften Apothecien im Verein mit den cylindrisch-keuligen Schläuchen und einreihig liegenden Sporen lässt den Pilz leicht unterscheiden.

II. Jod färbt die Schläuche blau.

5796. **A. Holmskjoldii** E. C. Hansen (Vidensk. Medd. 1876, pag. 48, tab. VI, fig. 1—8).

Synon.: Ascobolus incanus Phill. (Grevillea V. pag. 117, tab. 88, fig. 10) 1876.
Ascophanus incanus Sacc. (Syll. Discom. pag. 529).
Thecotheus Rehmii Zukal in litt.

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 335 (sub Ascophanus incanus Phill.), Rehm, Ascom. 470 (sub Ascophanus cinereus Crouan).

Apothecien zerstreut, sitzend, cylindrisch, birn- oder becherförmig, mit flacher oder etwas gewölbter, von den hervorragenden Schläuchen feinpunktirter Fruchtscheibe, reinweiss oder schwach gelblich, zuletzt bräunlich, 0,5—1,5 Millim. hoch, 2—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet, mit einem Deckel sich öffnend, kurz gestielt, 340—375 μ lang, 44,5—46 μ breit, 8sporig. Sporen länglich elliptisch, dickwandig, schwach gelblich, einzellig, glatt oder mit kleinen Wärzchen besetzt, an jedem Ende mit einem hellglänzenden, 7 μ breiten, 3 μ langen Anhängsel, von einer 4—6 μ breiten Gallerthülle umgeben, 32—36 μ lang, 14,5—16 μ breit, zweireihig oben im Schlauch liegend. Paraphysen am Grund stark verästelt, septirt, 2,5 μ, oben keulig 7—8 μ breit, farblos, gallertig verklebt. Gehäuse pseudoparenchymatisch, gelblich. Jod bläut die Schläuche.

Auf Hirschkoth in der Umgebung von Wien (Heimerl), auf Kuhkoth bei Raabs in Nieder-Oesterreich (Zukal), auf Koth verschiedener Pflanzenfresser in Schlesien (Schröter), bei Brünn in Mähren (Niessl) und in einem Palmenhaus zu Nossen in Sachsen (Krieger).

Die ausführliche Beschreibung der schönen, grossen Art wurde bei Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 20) und einer gütigen Zuschrift Zukal's entnommen. Aus den Verdickungen an den Sporenenden entspringen zuletzt pinselförmig 6—8

äusserst feine, spitze, ca. 36—40 μ lange Fäden, welche nur an ganz reifen Sporen zu sehen sind. Die Gallerthülle ist zumeist nur im Schlauch deutlich erkennbar. Boudier l. c. meint, das A. Holmskjoldii nach Form, Farbe und Sporen besser zu den Pezizen zu stellen sei. Rehm, Ascom. 470 wurde von Niessl als Ascobolus cinereus Crouan bestimmt. Ich vermag den Pilz aber weder mit Crouan (Ann. sc. nat. IV. pag. 194. T. X, pl. 13, V, fig. 17—20) noch mit Karsten (Myc. fenn. I. pag. 59) noch vollständig mit Phillips (Man. brit. Discom. pag. 308), Fuckel (Symb. myc. pag. 288) und Michelia I. pag. 236 zu vereinigen; auch ist Rabh., Fungi europ. 783 auf Pferdekoth in England ganz verschieden. Diese Art hat nur 18—20 μ lange, 8—11 μ breite Sporen einreihig in cylindrischen Schläuchen und von einer Warzenbildung ist nirgends etwas erwähnt. Dagegen muss Ascophanus cinereus Boud. (Mem. Ascob. pag. 59, pl. 11, fig. 37), welcher deutliche Warzenbildung hat, zu unserer Art gezogen werden. Exsicc. Krieger wurde von mir als Ascophanus incanus (Phill.) bestimmt und passt dessen Beschreibung auch betreffs der Sporen vortrefflich, nur fehlen die Warzen an jedem Ende, welche indessen Phillips erwähnt; auch sind die Apothecien fast weiss. Ich erachte jetzt den Pilz hierher gehörig. Ascophanus pallens Boud. (Bull. soc. bot. franç. 1887, pag. 48, tab. II, fig. 2) erscheint nach der Beschreibung durchaus nicht verschieden.

5797. **A. testaceus** (Moug.).

Synon.: Peziza testacea Moug. (Fries, Elench. fung. II. pag. 11).
Helotium testaceum Berk. (Outl. pag. 372).
Ascobolus testaceus Berk. (Ann. nat. hist. 1082, tab. 14, fig. 5).
Humaria testacea Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 36).
Ascophanus testaceus Phill. (Man. brit. Discom. pag. 310, pl. 9, fig. 58).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 425 b, Sydow, Mycoth. march. 586 (auf faulendem Papier).

Apothecien gesellig oder dicht gedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt gewölbte, zart, oft feinfaserig berandete Fruchtscheibe entblössend, pomeranzenroth, gelbröthlich oder röthlichbraun, aussen manchmal etwas blasser, glatt, 1—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 150—200 μ lang, 20—30 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, ziemlich dickwandig, glatt, einzellig, farblos, 15—20 μ lang, 9—10 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, 2 μ, oben allmählich 6—9 μ breit, farblos oder voll gelblich-röthlicher Oeltröpfchen. Gehäuse grosszellig, gelblich. Jod bläut die Schläuche stark.

Auf faulendem Papier bei Berlin, auf faulenden Geweben dortselbst (Sydow), bei Schandau a. Elbe (Krieger), bei Radmannsdorf in Oberkrain (Voss), auf Leder am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner), auf Kuhkoth in Schlesien (Schröter), auf einem Composthaufen bei Regensburg.

Durch die deutlich berandeten, zuerst geschlossenen, grossen Apothecien unterscheidet sich die Art bestimmt von A. carneus und nähert sich sehr den

echten Pezizen, hat aber eine deutlich feinwarzige Fruchtscheibe. Phillips l. c. giebt die Sporen mit granulirter Aussenhaut an. Nylander (Pez. fenn. pag. 86) erachtet ebenfalls Peziza testacea Moug. mehr für eine Peziza als einen Ascobolus, findet aber keinen Unterschied von A. carneus. Peziza carnea P. (Michelia II. pag. 77) „in detritis calceis et laneis“ in Frankreich gehört offenbar hierher. Peziza rosella Ehrb. (Sylv. myc. Berol. pag. 29) an faulen Lappen dürfte ebenfalls hierher zu ziehen sein Vortrefflich passt die Beschreibung bei Fries l. c., welcher den Pilz auch charakteristisch als Varietät zu Peziza chrysocoma Bull. bringt, der er äusserlich sehr gleicht, wie denn auch ein Exemplar Hazslinszky's meiner Sammlung auf Gewebe unsere Art Peziza chrysocoma var. benennt. Ravenel. Fung. am. exs. 176 (sub carneus) auf Gewebe entspricht vollkommen und A. carneus Phillips. Elvell. brit. 197 „on rotting cloth“ ist nicht zu trennen. Bresadola verdanke ich einen A. saccharinus auf faulenden Papier aus Südtyrol mit zuletzt sitzenden, etwas gewölbten, —3 Millim. breiten Apothecien, den ich nur als bestentwickelte Form hierher bringen kann. Var. cuniculi Boud. (Mem. Ascob. pag. 60, tab. XII, fig. 38 sub Ascophanus carneus var.), Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 625, auf Kaninchenkoth bei Schmilka a. Elbe in Sachsen (Wagner) stimmt völlig überein.

5798. **A. carneus** (Pers.).

Synon.: Ascobolus carneus Pers. (Syn. fung. pag. 676) 1801.
Ascophanus carneus Boud. (Mem. Ascob. pag. 60, pl. 12, fig. 38).
Pyronema carneum Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 34).
Ascobolus saccharinus Berk. et Curr. (Outl. pag. 374).
Ascophanus saccharinus Boud. (Mem. Ascob. pag. 61, pl. 12, fig. 40).
Ascophanus carneus γ saccharinus Phill. (Man. brit. Discom. pag. 310).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1857, Rabh., Fungi europ. 1449, Rehm. Ascom. 2, 425, Thümen. Fungi austr. 1012.

Apothecien zerstreut, sitzend, glatt, zuerst kuglig, mit flacher, undeutlich berandeter, dann halbkugliger, fein punktirter Fruchtscheibe, schwach rosa oder fleischfarben, 0,5—2 Millim. breit, fleischig. Schläuche verlängert-keulig, oben abgerundet, 100—200 μ lang, 20—30 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, farblos, aussen etwas körnig-rauh, anfangs mit ca. 3 μ breiter Gallerthülle, 15—21 μ lang, 9—12 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen einfach, cylindrisch, septirt, 4 μ, oben —8 μ breit, schwach rosa durch Oeltröpfchen. Jod bläut die Schläuche stark.

Auf Koth besonders von Kühen, von der Ebene bis in die Hochalpen, auf Hasenkoth bei Berlin (Sydow).

Eine äusserst häufige, aber schwer zu umgrenzende Art, vielfältig vermengt mit A. testaceus, von welchem sie in Beschaffenheit der Fruchtschicht kaum zu trennen, aber bestimmt durch meist kleinere, schwach röthliche, nur anfangs berandete Apothecien zu unterscheiden ist. Letztere sitzen meist auf einem ganz zarten Gewebe farbloser Hyphen. Boudier l. c. und Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 25) geben die Apothecien —1,5 Millim. breit an und Letzterer die Farbe:

„pallide lilacina vel subrosacea", auch ward nach ihm die Art bei Wien an einem faulen Strick von Zukal gefunden. Ueber dieselbe ist weiter zu vergleichen Zukal, Entwicklungsgeschichtl. Untersuch. 1889, pag. 61, tab. IV, fig. 8—9, woselbst auch hierher gehörige Microsclerotien beschrieben werden. Boudier (Mem. Ascob. pag. 61, tab. XII, fig 40) und Karsten (Rev. mon. pag. 121) halten A. saccharinus für zunächst dem A. carneus stehend und jenen nur durch die fleischrothe Färbung von diesem blass lilafarbigen verschieden. Karsten (Hedwigia 1892, pag. 297) erachtet ihn aber doch wieder durch Habitus, zusammenfliessende Apothecien mit grösseren Sporen von A. carneus, dann besonders durch Farbe und von Anfang an offene Fruchtscheibe für verschieden von A. testaceus, mit welchem Phillips l. c. den Pilz vereinigt. Leider kenne ich Karst., Fungi fenn. exs. 325 nicht. Exemplare auf Gänsekoth von Schmilka a. Elbe in Sachsen (Wagner) entsprechen ganz gut, während Boudier's Bild in der Farbe nicht von A. carneus zu unterscheiden ist.

Var. **difformis** Karst.

Synon.: Ascobolus testaceus var. difformis Karst. (Mon. pez. pag. 43).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 425 (sub Ascobolus carneus f. conglobatus).

Apothecien gehäuft, oft zusammenfliessend, zuerst gewölbt, endlich flach, fleisch- oder orangeroth.

Auf Dünger bei Augsburg (Britzelmayr), auf faulenden Kohlstrünken bei Berlin (Sydow).

Zweifelhafte Arten.

5799. **A. nitidus** (Fuckel).

Synon: Ascobolus nitidus Fuckel (Hedwigia 1866, pag. 4, tab. 1, fig. 4).
Ascophanus nitidus Sacc. (Syll. Discom. pag. 529).

Apothecien gesellig, linsenförmig, glatt, glänzend, prächtig scharlachroth, trocken der Nectria peziza ähnlich eingesunken, durchsichtig, mohnsamengross. Schläuche länglich, kurz und schief gestielt, 8 sporig. Sporen eiförmig, farblos. Paraphysen fadenförmig, oben gebogen, voll scharlachrother Oeltröpfchen.

Auf faulem Koth von Pferden. Bei Oestrich im Rheingau (Fuckel).

Muss nach dieser unzureichenden Originalbeschreibung zunächst Ascophanus carneus stehen.

5800. **A. miniatus** (Preuss).

Synon.: Ascobolus miniatus Preuss (Fungi Hoyersw. no. 155).
Ascophanus miniatus Sacc. (Syll. Discom. pag. 535).

Apothecien sitzend, mit schwach gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe, glatt, blass mennigroth, fleischig. Schläuche keulenförmig. Sporen elliptisch, farblos. Paraphysen einfach, oben keulenförmig verbreitert, mennigroth.

Auf Rinde von Nussbäumen bei Hoyerswerda in Schlesien.

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 54) vermuthet, dass der später nicht mehr aufgefundene Pilz zu Pyronema gehören könnte; vielleicht dürfte er eher zu Orbilia zu stellen sein. Bei der nicht zu lösenden Unklarheit muss er in Zukunft ausser Acht bleiben.

CCCCXX. **Lasiobolus** Sacc. (Consp. Discom. pag. 8) 1884.

Apothecien sitzend, kuglig oder kegelförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, später gewölbte, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen mit starren, spitzen, einfachen oder etwas septirten, farblosen oder gelblichen Haaren besetzt, fleischig. Schläuche verlängert-keulig, die Fruchtscheibe überragend, oben abgestutzt, mit einem Deckel sich öffnend, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, ein- oder zweireihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, fadenförmig, septirt, voll gelblicher Oeltröpfchen. Gehäuse parenchymatisch.

Die Gattung unterscheidet sich besonders durch die Behaarung von Ascophanus und steht zunächst den kothbewohnenden Arten von Lachnea, von welchen sie mit Vorsicht zu trennen ist.

5801. **L. equinus** (Müll.).

Synon.: Peziza equina Müll. (Flor. dan. tab. 779, fig. 3) 1778.
Lasiobolus equinus Karst. (Rev. mon. pag. 122).
Peziza papillata Pers. (Syn. fung. pag. 650).
Ascobolus papillatus Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 514).
Lasiobolus papillatus Sacc. (Consp. Discom. pag. 8).
Ascobolus pilosus Fries (Syst. myc. II. pag. 164).
Lasiobolus pilosus Sacc. (Consp. Discom. pag. 8).
Ascophanus pilosus Boud. (Mem. Ascob. pag. 64, pl. 12, fig. 42—44).
Ascobolus ciliatus Kunze et Schmidt (Mycol. Hefte I. pag. 90).
Ascophanus ciliatus Boud. (Mem. Ascob. pag. 63).
Ascophanus pilosus var. ciliatus Phill. (Man. brit. Discom. pag. 313).
Peziza cervina Pers. (Myc. europ. I. pag. 254).
Peziza diversicolor Fries (Syst. myc. II. pag. 88).
Scutellinia diversicolor Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 301).
Ascobolus diversisporus Fuckel (Symb. myc. pag. 289).
Humaria diversispora Speg. (Michelia I. pag. 236).
Lasiobolus diversisporus Sacc. (Syll. Discom. pag. 538).
Lachnea diversispora Bizz. (Myc. Ven. I. pag. 225).

Exsicc.: A. forma equina Boud.: Fuckel, Fungi rhen. 1860 (sub Ascobolus ciliatus), Sydow, Mycoth. march. 541, 360 (sub Humaria stercorea). B. forma vaccina Boud.: Fuckel, Fungi rhen. 1133 (sub Ascobolus papillatus), 2570 (sub Ascobolus diversisporus), Kunze, Fungi sel. 564 (sub Ascophanus pilosus), Rabh., Fungi europ. 3068 (sub Ascophanus pilosus), Rabh., Herb. myc. 525 (sub Ascobolus ciliatus), 426 (sub Ascobolus papillatus), Rehm, Ascom. 103 b (sub Ascophanus pilosus), Sydow, Mycoth. march. 879 (sub Humaria stercorea), 1468 (sub Asco-

phanus pilosus). C. forma caprina: Rehm, Ascom. 103 a (sub Ascophanus pilosus) auf Schafkoth, Sydow, Mycoth. march. 669 auf Rehkoth.

Apothecien heerdenförmig, sitzend, kuglig oder stumpf kegelförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, später gewölbte, zart berandete, gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen pomeranzengelb oder röthlich oder bräunlichgelb, besetzt mit einzelnen, geraden, einfachen, nicht septirten, spitzen, dickwandigen, farblosen oder ganz schwach gelblichen, 180—300 μ langen, unten mehr weniger ausgebauchten und 15—30 μ breiten Haaren, trocken von denselben mehr weniger bedeckt und oft röthlichgelb, 0,3—1 Millim. breit, fleischig. Schläuche verlängert-keulig, ungestielt, oben abgestutzt, 150—250 μ lang, 18—30 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, farblos, 18—30 μ lang, 12—15 μ breit, zuerst zwei-, später einreihig in einer gelatinösen Masse im Schlauch liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, gleichmässig ca. 3 μ breit, voll gelblicher oder röthlicher Oeltröpfchen. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch mit quergezogenen Zellen, gelblich.

Durch das ganze Gebiet auf dem Koth von Kühen und Pferden, dann von Schafen, Ziegen, Hirschen, Rehen. Besonders schön entwickelt in den höchsten Alpen; ferner auf dem Koth vieler Pflanzenfresser im botanischen Garten zu Dresden (Wagner).

Karsten, welcher (Myc. fenn. I. pag. 72) eine vortreffliche Beschreibung dieser in ganz Europa, ebenso in Nord-Amerika (Exs. Ellis, N. am. fung. 2333) verbreiteten Art gegeben, trennt β ciliatus Kunze et Schmidt als kleinere, aber mit ca. 300—400 μ langen Haaren besetzte Form, über welche Starbäck (Vet. Ak. Handl. 15, III. 2, p. 25) sagt: „varietas notis allatis parum dignoscenda", dann γ pilosus Fries als kegelförmige, sparsam und kurz behaarte, winzige Form mit kleineren Schläuchen und Sporen. Boudier (Mem. Ascob. pag. 64, pl. 12) gab eine ausgezeichnete Beschreibung und Abbildung von Ascophanus pilosus und unterscheidet f. typica, identisch mit γ pilosus Karst., dann f. equina und f. vaccina. Er sagt mit Recht: „species polymorpha vulgatissima" und „on trouve entre les 3 variétés toutes les passages de taille et de couleur-aussi je n'ai pas cru devoir séparer ces variétés". Phillips (Man. brit. Discom. pag. 313) nennt den Pilz: Ascophanus pilosus mit var. ciliatus (Berk. et Br.) und stimmen dazu Exsicc.: Cooke, Fungi brit. I. 658, II. 190, Phillips, Elvell. brit. 97. Eine sehr schöne Beschreibung von Ascophanus pilosus (Fries) gab Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 23), dem eine Trennung in bestimmte Abtheilungen ebenfalls nicht gelungen ist. Ascophanus ciliatus Boud. l. c. pag. 63 mit „margo tumidulus albus, pulvere et pilis rigidis albidis vestitus, tunc ciliatus" passt nur fraglich hierher, da der Autor kein dazu passendes Exemplar gesehen hat; dagegen kann Ascophanus papillatus Boud. (l. c. pag. 62, pl. 12, fig. 41) nicht zu unserer Art gehören, vielmehr wohl zu Ascobolus pulcherrimus Crouan, insbesondere wegen der septirten Haare, während bei vorstehender Art als charakteristisch nicht septirte Haare festgehalten werden müssen. Ascobolus pilosus Fuckel

(Symb. myc. pag. 287) „sporidia elliptica fusca“ gehört durchaus nicht hierher. Ascophanus ruber Quél. (12. Suppl. pag. 13, tab. VII, fig. 13 et Grevillea VIII. pag. 117, pl. 131, fig. 8), Synon.: Lasiobolus ruber Sacc. (Syll. Discom. pag. 537) auf Alpenweiden im Jura soll sich von A. ciliatus nur durch „margo integer et sporidia hyalina“ unterscheiden und wird demnach auch nicht zu trennen sein; Heimerl nennt ihn auf Kuhkoth in den Geissbergen von Nieder-Oesterreich „sordide miniatus vel lateritius, margine dense et patenter pilis inarticulatis ciliatus“. Seine genaue Beschreibung trifft im Uebrigen völlig auf unsere Art und betrifft die in den Hochalpen gewöhnliche, mehr röthliche Form. Var. rupicaprarum Rehm (cfr. Jahrb. bayr. bot. Ges. II. pag. 67) auf Gemsenkoth bei Oberammergau in den bayrischen Alpen (Schnabl) zeichnet sich durch 30 μ lange, 12 μ breite Sporen sehr aus. Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 338) gelangen Culturen vorstehender Art durchaus nicht.

5802. **L. microscopicus** (Wallr.).

Synon.: Peziza microscopica Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 480).
? Ascobolus microscopicus Sacc. (Syll. Discom. pag. 524).

Apothecien winzig, punktförmig, blass gelblich, zuletzt die flache, blasser berandete Fruchtscheibe entblössend, am Grund mit spinnenwebigen Haaren besetzt, sonst glatt.

Auf Kuhkoth in Thüringen.

Wallroth hält selbst seinen Pilz vermuthlich für ganz unentwickelte Peziza pilosa, in deren Nachbarschaft er sich fand, und wird er auch dahin zu stellen sein.

5803. **L. pulcherrimus** (Crouan).

Synon.: Ascobolus pulcherrimus Crouan (Ann. sc. nat. 1858, IV. T. X. pag. 196, tab. 13 G, fig. 32—37).
Peziza (Sarcoscypha) pulcherrima Cooke (Mycogr. pag. 84, pl. 39, fig. 154).
Humaria pulcherrima Speg. (Michelia I. pag. 237).
Cheilymenia pulcherrima Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 105).
Lachnea pulcherrima Gill. (Champ. franç. pag. 76 c. ic.).
Lasiobolus pulcherrimus Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 54).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1859, Rabh., Fungi europ. 385.

Apothecien gesellig sitzend, auf dichtem, verbreitetem, gelblichweissem Gewebe 6—11 μ breiter Hyphen, fast cylindrisch, nach oben verschmälert, manchmal halbkuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend, mit flacher, zart berandeter Fruchtscheibe, schön gelbroth, aussen besonders am Rand mit zahlreichen, geraden, wenig septirten, spitzen, hellbräunlichen, 150—180 μ langen, unten 15—17 μ breiten, borstigen Haaren, 0.5—2 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 200—300 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 24—27 μ lang, 10—15 μ breit, einreihig im oberen Theil des Schlauches liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt,

3 μ, oben keulig —6 μ breit, voll gelblicher Oeltröpfchen. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulendem Koth von Kühen bei Oestrich im Rheingau, bei Trient (Bresadola). Auf Mist und faulenden Abwässern von Zuckerfabriken in Schlesien (Schröter).

Eine bald zu den Pezizeen, bald zu den Ascoboleen gezogene Art, betreffs deren ich bei der Mangelhaftigkeit meiner Exemplare zumeist die Beschreibung der Autoren geben muss: dieselbe lässt sich sehr schwer durch cylindrische, auf Hyphengewebe sitzende Apothecien und kurze Haare von Lachnea stercorea (Pers.) (cfr. Rehm, Discom. pag. 1056) unterscheiden. Boudier (Mem. Ascob. pag. 67) sagt: „elle a les theques cylindriques des Pezizes et doit se placer près de Pez. subhirsuta ou stercorea". Immerhin steht sie den Ascoboleen näher. Cooke giebt die Haare ca. 2 cm lang an, was seiner eigenen Abbildung ganz widerspricht: auch in Michelia I. pag. 237, II. pag. 535 haben sie nur die beschriebene Länge. Bei Schröter l. c. sind die Schläuche 25—30 μ breit, die Sporen 14—16 μ lang, 8—10 μ breit, bei Spegazzini eiförmig-elliptisch, 30—32 μ lang, 16 μ breit; eiförmig nennt sie auch Fuckel (Symb. myc. pag. 289), ebenso Crouan l. c., dieser erwähnt noch den Bau des Gehäuses aus sechseckigen Zellen mit sehr zartem, seitenartigem Gewebe am Grund des Apotheciums. Ueber die Entwickelung des Pilzes ist zu vergleichen Woronin (De Bary und Woronin, Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pilze II. Reihe 5). Hierher gehörige elliptische oder birnförmige, dicke, glatte, gelbbraune, 30—50 μ lange, 20—30 μ breite, auf der Spitze kurzer, meist hakenförmig gekrümmter Aestchen des Myceliums festsitzende Conidien beschreibt Schröter l. c.

CCCCXXI. **Rhyparobius** Boud. (Mem. Ascob. pag. 47) 1869.

Apothecien meist gesellig, sitzend, kuglig oder eiförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, oft zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, selten etwas flaumig, fleischig, meist winzig. Schläuche im Apothecium meist wenig zahlreich, cylindrisch, elliptisch oder breit-eiförmig, dickwandig, mit dem Scheitel über die Fruchtscheibe hervorragend, meist mit einem Deckel sich öffnend, vielsporig. Sporen elliptisch, abgerundet oder spindelförmig, einzellig, farblos, glatt, oft in einen Klumpen durch Gallerte im Schlauch vereinigt. Paraphysen fadenförmig oder ästig, septirt, manchmal oben verbreitert, farblos. Gehäuse parenchymatisch, zart.

Diese Gattung ist im Gegensatz zu Ascophanus gekennzeichnet durch mehr als 8 Sporen enthaltende Schläuche. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 9) 1871 hatte sowohl diese, als auch solche mit 8sporigen Schläuchen unter seiner Gattung Pezizula vereinigt und dieselbe in Rev. mon. pag. 122 in Eurhyparobius mit ganz glatten Apothecien und Pezizula mit am Rand faserigen Apothecien getheilt. Die Gattung Thecotheus Boud. (Mem. Ascob. pag. 45) zeichnet sich insbesondere

durch grosse, weit hervorragende Schläuche und von einem Gallerthof umgebene Sporen aus. Ascozonus Renny (Journ. bot. XII. pag. 353—357, tab. 153—156) 1874 hat feinfaserig berandete Apothecien und unter dem Scheitel ringförmig verdickte, zweilappig sich öffnende Schläuche. Beide Gattungen unterscheiden sich weiter nicht von Rhyparobius und sind damit zu vereinigen. Die Schwierigkeit der Beobachtung dieser meist winzigen Kothbewohner ist so gross, dass weitere, vergleichende Untersuchungen und Culturen erst die Klärung und Feststellung vieler einzelner Arten herbeiführen können.

* Jod färbt die Schläuche blau.

5804. **Rh. Pelletieri** (Crouan).

Synon.: Ascobolus Pelletieri Crouan (Ann. sc. nat. 1857, VII. p. 173, tab. 4, fig. A 1—4).
Ascophanus Pelletieri Quél. (Enchir. fung. pag. 295).
Pezizula Pelletieri Speg. (Michelia I. pag. 238).
Thecotheus Pelletieri Boud. (Mem. Ascob. pag. 45, pl. 9, fig. 22).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2376, Rabh., Fungi europ. 167.

Apothecien einzeln oder gehäuft, sitzend, zuerst kuglig, dann mit abgeflachter, etwas dunklerer Fruchtscheibe und fast kegelförmig, glatt, schmutzig-weiss oder grauviolett, aussen schwach weisslich bereift, 1—2 Millim. breit, gallertig-fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, kurz gestielt, oben abgerundet, 270—300 μ lang, 45—50 μ breit, mit einem Deckel sich öffnend, 32 Sporen enthaltend. Sporen elliptisch(-spindelförmig), dickwandig, einzellig, glatt, farblos, 25—30 μ lang, 12—15 μ breit, gallertig verklebt und in 4 Reihen liegend. Paraphysen fädig, septirt, farblos, 2—3 μ breit. Jod bläut die Schläuche stark. Gehäuse parenchymatisch kleinzellig.

Auf Koth von Kühen und Pferden zerstreut durch das Gebiet bis nach Steiermark (Zukal) und in die Vogesen (Quélet), auf Elephantenkoth in Breslau (Schröter).

Der schöne Pilz zeichnet sich durch Grösse der Apothecien und grosse zu 32 in den Schläuchen liegenden Sporen, dann durch Jodbläuung der Schläuche vor allen Verwandten aus. Derselbe bildet im Bau des Gehäuses und den darin zahlreich enthaltenen Schläuchen mit Rh. sexdecimsporus den Uebergang von Ascophanus zu Rhyparobius und weicht allerdings durch seine cylindrischen Schläuche, welche Jod bläut, dann durch die grossen Sporen wesentlich von der Gattung Rhyparobius ab, weshalb Boudier dafür Thecotheus gründete.

** Jod färbt die Schläuche nicht blau.

5805. **Rh. sexdecimsporus** (Crouan).

Synon.: Ascobolus sexdecimsporus Crouan (Ann. sc. nat. IV. T. X. pag. 195, pl. 13 E, fig. 21—26) 1858.
Ascophanus sexdecimsporus Boud. (Mem. Ascob. pag. 57, pl. 11, fig. 35) 1869.
Rhyparobius sexdecimsporus Sacc. (Syll. Discom. pag. 541).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1851, Rabh., Fungi europ. 781, Rehm, Ascom. 1015.

Apothecien zerstreut, sitzend, anfangs kuglig, später mit abgeflachter Fruchtscheibe, weisslich oder gelblich, glatt, 0,3—1 Millim. breit, fleischig. Schläuche länglich elliptisch, oben abgestutzt, kurz gestielt, 90—115 μ lang, 24—29 μ breit, 16sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, stumpf, glatt, einzellig, farblos, 10—13 μ lang, 6—8 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, selten etwas verästelt, septirt, 2 μ breit, oben manchmal etwas breiter und gebogen, farblos oder gelblich. Gehäuse zart parenchymatisch, gelblich.

Auf Koth von Kühen, seltener von Pferden, durch das Gebiet; auf solchem von Hirschen und Hasen in Nieder-Oesterreich (Heimerl).

Nahe verwandt ist Ascophanus rhyparioides Heimerl. Bei Boudier l. c. sind die Paraphysen deutlich gegliedert.

5806. **Rh. ascophanoides** Sacc. (Syll. fung. X. pag. 33).

Synon.: Ascophanus rhyparioides Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 22, fig. 11).

Apothecien fast körnchenförmig, anfangs becherähnlich, dann mit gewölbter, fein punktirter Fruchtscheibe, weisslich oder grauweiss, —0,3 Millim. breit, winzig. Schläuche 6—8 in der Fruchtschicht, eiförmig-keulig, oft ganz kurz gestielt, 120—175 μ lang, 50—73 μ breit, meist 32 Sporen enthaltend. Sporen elliptisch, einzellig, glatt, farblos, 14,5—17,5 μ lang, 7—8,5 μ breit, ungeordnet liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, oben nicht verbreitert, septirt, farblos. Gehäuse grobmaschig, pseudoparenchymatisch.

Auf faulendem Hirschkoth bei Pressbaum in Nieder-Oesterreich.

Die Beschreibung wurde bei Heimerl l. c. entnommen.

5807. **Rh. Solms-Laubachii** (Rabh.).

Synon.: Ascobolus Solms-Laubachii Rabh. (Bot. Zeitg. 1862, p. 198).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 420.

Apothecien gesellig, mit flacher Fruchtscheibe, ockergelb, glatt, 0,2 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet, unter der Spitze ringförmig verdickt, 75—100 μ lang, 25 μ breit, 32sporig. Sporen spindelförmig, einzellig, farblos, 12 μ lang, 4 μ breit, mehrreihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben —3 μ breit und bräunlich.

Auf Hasenkoth um Laubach bei Giessen (v. Solms-Laubach).

Fuckel (Symb. myc. pag. 288 und Hedwigia 1866, no. 1, pag. 2), sowie Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2. pag. 53) ziehen vorstehenden Pilz als synonym zu Rh. Pelletieri.

Allein das in meinem Besitz befindliche Exemplar Rabenhorst's unterscheidet sich davon gänzlich insbesondere durch viel kleinere Sporen und den Mangel einer Jod-Reaction und nähert sich dem Rh. ascophanoides.

5808. **Rh. caninus** (Awd.).

Synon.: Ascobolus caninus Awd. (Hedwigia 1868, pag. 52).
Pezizula crustacea × myriadea Karst. (Myc. fenn. I. pag. 81).
Rhyparobius caninus Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 52).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1858 (sub Ascobolus crustaceus Fuckel).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst geschlossen, kuglig, später oben abgeflacht, schmutzigweiss oder gelblich, 0,1—0,3 Millim. breit, kahl, weich, 10—20 Schläuche, im Fruchtkörper. Schläuche eiförmig, oben abgerundet, kurz gestielt, mit einem Deckel sich öffnend, 40—45 μ lang, 15—18 μ breit, 32 Sporen enthaltend. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, farblos, ca. 6 μ lang, 4 μ breit. Paraphysen fädig, septirt, oben —5 μ verbreitert, farblos.

Auf Hundskoth durch das Gebiet verbreitet; auf Fuchskoth am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Diese Art ist nur mikroskopisch unterscheidbar und findet sich allerdings gewöhnlich in Gesellschaft des Rh. crustaceus, allein die constante Minderzahl der Sporen in kleineren Schläuchen nöthigt sie davon zu trennen, wenn auch Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 26) sagt, dass sie unzweifelhaft dazu gehöre und 24—32sporige Schläuche besitze. Derselbe (pag. 27) erklärt ferner als wahrscheinlich mit crustaceus identisch: Rhyparobius brunneus Boud. (Mem. Ascob. pag. 47, pl. 9, fig. 23), während Quélet (Enchir. fung. pag. 296) diesen zu seinem Ascophanus stercoreus mit 32—64 Sporen zieht (cfr. Rehm, Discom. pag. 1089).

5809. **Rh. niveus** (Fuckel).

Synon.: Ascobolus niveus Fuckel (Hedwigia 1866, pag. 4, tab. I, fig. 13 a—c).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2375.

Apothecien zerstreut, flach, kaum etwas concav, aussen und am Rand ganz fein flaumig, farblos durchscheinend, schneeweiss, punktförmig, —1 Millim. breit. Schläuche verlängert-eiförmig, gestielt, gekrümmt, mit einem Deckel sich öffnend, 64 Sporen enthaltend, ca. 60 μ lang, 21—25 μ breit. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, 6—7 μ lang, 3 μ breit. Paraphysen fehlen.

Auf faulendem Hundskoth am Rabenkopf im Rheingau.

Fuckel's Beschreibung wurde aus seinen Fungi rhen. ergänzt. Ein von Winter unter gleichem Namen bei Leipzig auf Mäusekoth gesammelter und mir mitgetheilter Pilz unterscheidet sich insbesondere durch 12—14 μ lange, 4—5 μ breite Sporen in länglichen, oben stumpf zugespitzten, —70 μ langen, 25 μ breiten Schläuchen, ästige Paraphysen und 0,3—0,4 Millim. breite Apothecien; er dürfte in die Nähe von Rh. albidus Boud. (Bull. soc. myc. IV. pag. 49, tab. II, fig. 3) auf

Kuhkoth in Frankreich mit nur 32 langen, spindelförmigen, beidendig spitzen Sporen im Schlauch gehören, über welchen sich Angaben bei Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 328) finden; vorläufig benenne ich ihn: Rhyparobius murinus Rehm.

5810. **Rh. polysporus** Karst.

Synon.: Pezizula polyspora Karst. (Myc. fenn. I. pag. 82).
Rhyparobius polysporus Karst. (Rev. mon. pag. 122).

Apothecien gesellig, sitzend, glatt, anfangs kuglig, später abgeflacht, bräunlich, 0,1 Millim. breit. Wenige Schläuche im Apothecium, diese elliptisch, mit einem Deckel sich öffnend, 119—130 μ lang, 50 μ breit, 150—200 Sporen enthaltend. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, farblos, 6 μ lang, 3 μ breit, in einem Klumpen beisammen liegend. Paraphysen fädig.

Auf Koth von Pflanzenfressern in Schlesien (Schröter), von Schafen bei Obernesselbach in Franken.

Unterscheidet sich von Rh. crustaceus durch grössere Schläuche und viel zahlreichere Sporen, von Rh. myriosporus besonders durch die bräunliche Farbe. Die fränkischen Exemplare stimmen genau zu Karsten's Beschreibung. Die Art ist nicht selten in Gesellschaft von anderen Ascoboleen zu finden.

5811. **Rh. crustaceus** (Fuckel).

Synon.: Ascobolus crustaceus Fuckel (Hedwigia 1866, p. 4, tab. I, fig. b).
Pezizula crustacea Karst. (Myc. fenn. I. pag. 81).
Rhyparobius crustaceus Rehm (Ascom. exs. 52).
Ascobolus polysporus Awd. (Hedwigia 1868, pag. 51).
Ascobolus myriadeus Karst. (Fung. fenn. 552).
Ascobolus Cookei Crouan (Flor. Finist. pag. 56).
Rhyparobius Cookei Boud. (Mem. Ascob. pag. 48, pl. 9, fig. 24) 1869.
Exsicc.: Rehm, Ascom. 52, 914 a, 771, 105 (sub ? Rh. dubius).

Apothecien meist dicht gehäuft, seltener vereinzelt, sitzend, kuglig, zuerst geschlossen, dann mit zartberandeter, flacher, blasserer Fruchtscheibe, aussen glatt, hell ockergelb, später bräunlich, circa 0,1 Millim. breit, gallertig. Schläuche etwa 12 im Apothecium, keulig, oben abgerundet, dickwandig, mit einem Deckel sich öffnend, 60—75 μ lang, 20—25 μ breit, meist 64 Sporen enthaltend. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig, farblos, 6—9 μ lang, 4—4,5 μ breit, in einem Klumpen beisammen liegend. Paraphysen meist gabelig getheilt, septirt, —2 μ breit, oben oft schwach bräunlich rundlich und —4 μ verbreitert oder hackig gebogen. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich.

Auf Hundskoth bei Regensburg, um Wien (Heimerl), im Rheinland, Schlesien; auf Kuhkoth bis in die Hochalpen von Tyrol.

Eine gewiss weit verbreitete, auf der Schleimfläche des Kothes sich entwickelnde, und rasch wieder verschwindende, nur mikroskopisch unterscheidbare Art. Die schwach bräunliche Färbung und die 64 sporigen Schläuche lassen sie gut erkennen; allerdings finde ich nicht blos 2—5, sondern mindestens 12 Schläuche im Apothecium. Karsten (Rev. mon. pag. 122) hat die Zugehörigkeit von Rehm, Ascom. anerkannt. Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 26) zieht auch Rh. fallax Awd. mit 8 sporigen Schläuchen als Varietät hierher und giebt 50—60 sporige Schläuche für Rh. crustaceus an, Karsten (Myc. fenn. I. pag. 81) 48—64 Sporen, Boudier bei Rh. Cookei 64 Sporen, ebenso Michelia I. pag 238 und Fuckel l. c., Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 52) 50—60 Sporen. Dagegen beschreibt Starbäck (Vet. Akad. Handl. III. 2, pag. 25), ebenso wie Heimerl, unter Rh. crustaceus (Fuckel) Rehm 8- bis vielsporige, 30—75 μ lange, 9—25 μ breite Schläuche und sagt auch: „in hac specie et P. myriadeam et P. fallacem complector, quum omnes 3 species inter se nulla ordine permixtae in eodem loco inveniri solent". Allein ich glaube trotzdem die vielsporigen Exemplare von den weniger- oder nur 8 sporigen trennen zu müssen, wie das auch Schröter l. c. thut. Karsten und andere Autoren nennen die Sporen eiförmig.

Forma **promiscua** (Karst.).

Synon.: Pezizula hyalinella f. promiscua Karst. (Myc. fenn. I. p. 83).
Rhyparobius hyalinellus f. promiscuus Sacc. (Syll. Discom. pag. 542).
Exsicc.: Kunze, Fungi sel. 189 (sub Ascobolus polysporus Awd.).

Auf Koth von Perdix cinerea bei Eisleben (Kunze).

Unterscheidet sich in Nichts von Rh. crustaceus.

5812. **Rh. myriosporus** (Crouan).

Synon.: Nectria myriospora Crouan (Flor. Finist. pag. 37, tab. suppl. fig. 15) 1867.
Ascophanus myriosporus Quél. (Enchir. fung. pag. 296).
Rhyparobius myriosporus Boud. (Mem. Ascob. pag. 50, pl. 10, fig. 27).

Apothecien gehäuft, kuglig, dann mit abgeflachter Fruchtscheibe, hell fleischroth oder rosenroth, 0,1—0,2 Millim. breit. Schläuche 2—4 im Apothecium, eiförmig, dickwandig, oben abgerundet, mit einem Deckel sich öffnend, 100—150 μ lang, 50—60 μ breit, 200—250 Sporen enthaltend. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, 6 μ lang, —4 μ breit, in einem Klumpen beisammen liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben etwas gebogen, farblos, —3 μ breit. Gehäuse rosenroth, parenchymatisch.

Auf Kuh- und Pferdekoth in Schlesien, auf Fuchskoth am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner), auf Hundskoth bei Ullstadt in Franken, bei Regenstauf in der Oberpfalz.

Der bayerische Pilz entspricht genau Boud. l. c., welcher ebenfalls Exemplare auf Hundskoth abbildet, ferner der Beschreibung von Schröter (Schles. Kryptfl. III, 2, pag. 52). Die Schläuche öffnen sich mit einem umfangreichen Deckel. Farbe der Apothecien, Grösse der Schläuche und Zahl der Sporen unterscheiden von den verwandten Arten.

5813. **Rh. pachyascus** Zukal in litt.

Exsicc.: Rehm, Ascom. 914 b.

Apothecien gesellig, selten vereinzelt, kuglig oder flachgedrückt, fast ganz in die oberflächliche Gallertschicht des Kothes eingebettet, am Scheitel die dünne, häutige Wandung einreissend, durchscheinend gelblich, selten bräunlichgelb, 60—100 μ breit. Schläuche bereits im geschlossenen Apothecium sammt den Sporen völlig entwickelt, meist 4—8, selten 1—3 oder —16, dickwandig, eiförmig, am Grund wenig verschmälert, 77—80 μ lang, 38—40 μ breit, 64—200? Sporen enthaltend. Sporen verlängert-elliptisch, an den Enden etwas zugespitzt, mit schmalem Gallertsaum, einzellig, farblos, 5—6 μ lang, 3—4 μ breit, vor der Entleerung im obersten Theil des Schlauches zu einem kugligen Haufen vereinigt. Paraphysen sparsam, leicht zerfliessend, ästig, an den Enden häufig gekrümmt.

Auf Mist von Pferden und Kaninchen, in Gesellschaft mit Rh. crustaceus (Fuckel) bei Wien. Cultivirt von Dr. Zukal.

Ueber diesen sehr interessanten, von den übrigen Rhyparobius-Arten schwer unterscheidbaren, Thelebolus-ähnlichen und den Pyrenomyceten nahe stehenden Pilz, dessen obige Beschreibung zumeist bei Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 27) entnommen worden, ist weiter zu vergleichen Zukal (Entwicklungsgesch. Unters. 1889, pag. 56, tab. IV, fig. 1—7). Bei der Sporenentleerung wird der oberste Theil des Schlauches deckelartig abgeworfen.

5814. **Rh. oligoascus** (Heimerl).

Synon.: Ascozonus oligoascus Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 27, tab. I, fig. 1).

Rhyparobius oligoascus Sacc. (Syll. fung. X. pag. 33).

Apothecien ei- oder kegelförmig, sitzend auf sehr feinem Mycelium, zuerst mit gegen den Scheitel keulig verlängerten, gelblichen Zellen geschlossen, dann daselbst unregelmässig einreissend und einen gelblich faserigen Rand bildend, glashell durchsichtig, glatt, 150—200 μ hoch, 130—140 μ breit, äusserlich pseudoprosenchymatisch, 1—2 mit der Spitze durch die Oeffnung des Gehäuses hervorragende, verlängert eiförmige, oben ringförmig verschmälerte und zweilappig sich öffnende, 150 μ lange, 60 μ breite, vielsporige Schläuche enthaltend. Sporen elliptisch oder etwas spindelförmig, einzellig, farblos, 4,5—5,5 μ lang, 3 μ breit. Aeussere Paraphysen oben keulig verbreitert, innere fädig, septirt, farblos.

Auf faulendem Hirschkoth bei Pressbaum in Nieder-Oesterreich (Heimerl).

Schliesst sich eng an die Gattung Rhyparobius an, bildet aber den bestimmten Uebergang zu Thelebolus, möglicher Weise ist der Pilz schon dahin zu ziehen. Die Beschreibung wurde dem Original entnommen.

CCCCXXII. **Thelebolus** Tode (Fungi Mecklenb. sel. I. pag. 41, tab. VII).

Apothecien sehr klein, zuerst kuglig oder eiförmig geschlossen, das aus wenigen Lagen pseudoparenchymatischen Gewebes gebildete Gehäuse am Scheitel unregelmässig einreissend und hier der einzige in der Fruchtschicht enthaltene, eiförmige, vielsporige Schlauch hervortretend, farblos, glatt oder etwas behaart. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, im Schlauch durch Gallerte in einen Klumpen vereinigt. Paraphysen sehr zart, farblos, den Schlauch eng umschliessend.

Zukal (Denkschr. k. k. Akad. Wiss. pag. 1—6, tab. I, 1885) hat in vortrefflicher Weise eine Schilderung dieses Pilzes gegeben und Heimerl (Niederösterreich. Ascob. pag. 28) dieselbe nach verschiedenen Richtungen weiter ausgeführt. Unzweifelhaft ist Thelebolus in unmittelbarste Nähe von Rhyparobius zu bringen als einfachste, nur Einen Schlauch enthaltende Gattung; äusserst selten sollen sich auch zwei oder drei Schläuche beisammen finden (Schröter, Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 51). Ganz anders fasst Brefeld (Mycol. Unters. IX. pag. 114, tab. III A, fig. 9—11) den Pilz auf, welchen er neben die Ascoideen und Protomyceten zu den Hemiasci seiner Mesomycetes bringt mit nicht freien, sondern umkapselten Sporangien, welche dadurch den Fruchtkörpern der Ascomyceten ganz ähnlich sind.

* Apothecien unbehaart.

5815. **Th. stercoreus** Tode (Fungi Mecklenb. sel. fasc. I, pag. 41, tab. VII, fig. 56a—h) 1790.

Synon.: Rhyparobius monoascus Mouton (Extr. bull. soc. bot. Belg. T. XXV. pag. 141) 1886.
Exsicc.: Rehm, Ascom. 967.

Apothecien gesellig, zuerst fast kuglig, dann breit eiförmig, aussen glatt, ockergelb, 0,3—0,4 Millim. hoch und breit, am Scheitel einreissend und den einzigen Schlauch entblössend. Schlauch elliptisch, dickwandig, unter dem Scheitel ringförmig eingeschnürt und verdickt, 200—260 μ lang, 150—175 μ breit, mehrere Hundert Sporen enthaltend. Sporen länglich, einzellig, farblos, 5,8—7 μ lang, 3—3,5 μ breit, aus dem oben spaltenförmig sich öffnenden Schlauch in einem schleimigen Klumpen sich entleerend. Paraphysen ästig, septirt. Gehäuse aus 2 Schichten regelmässigen Pseudoparenchymes bestehend.

Auf Koth von Hasen, Kaninchen, Hirschen, Ziegen; besonders bei Wien (Zukal, Heimerl), in Schlesien (Schröter).

Eine eingehende, ausgezeichnete Beschreibung dieses eigenthümlichen Pilzes verdanken wir Zukal (l. c. pag. 21, tab. I, fig. 1—13), eine weitere, ausführliche Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 29), der auch die mikroskopischen Präparate in Rehm Ascom. geliefert hat. Zukal schrieb mir bereits im Jahre 1886, dass Thelebolus nach seinen neuesten Untersuchungen nicht zu den Erysipheen gehöre, sondern in nächste Verwandtschaft mit Rhyparobius Boud., was seine Mittheilungen klar erweisen. Ueber den Erfolg seiner Culturen berichtet Brefeld (Mycol. Unters. IX. pag. 114, tab. III, fig. 5—11), ebenso über das Vorkommen stromatisch verwachsener Sporangien; sein Urtheil ist, dass die stets schwankende Grösse der Sporangien und die in jedem Sporangium verschiedene Sporenzahl Thelebolus von den eigentlichen Ascomyceten abtrennen und zu den Hemiasci stellen lasse als Uebergangsstufe zwischen Carpoasci und Ascomycetes. Zu vergleichen ist auch v. Tavel (Vergl. Morphol. d. Pilze pag. 49). Saccardo (Syll. fung. VII. pag. 44) hat den Pilz noch unter die Nidulariaceen gestellt.

5816. **Th. nanus** Heimerl (Niederösterr. Ascob. p. 30, tab. f. 2).

Apothecien elliptisch, zuerst geschlossen, dann unregelmässig einreissend und den oben ca. 40 μ weit hervorragenden, einzigen Schlauch entblössend, farblos, ca. 130 μ hoch. Schlauch elliptisch, unter dem Scheitel ringförmig verdickt, 140 μ lang, 80 μ breit, vielsporig. Sporen einzellig, elliptisch, farblos, 5—6 μ lang, 3 μ breit, im Schlauch zu einem elliptischen, 87 μ langen, 60 μ breiten Klumpen zusammengeballt. Paraphysen fadenförmig, zart septirt, farblos, 3 μ breit. Gehäuse sehr zart, aus 1—2 Lagen grossmaschigen Pseudoparenchymes bestehend.

Auf Hasenkoth bei Pressbaum in Nieder-Oesterreich (Heimerl).

Findet sich nach Heimerl immer in Gesellschaft des Th. stercoreus, von welchem er sich durch geringere Grösse, zarte Wandungen, schmäleren, mehr länglichen Schlauch und eine geringere Zahl etwas breiterer Sporen unterscheidet.

** Apothecien behaart.

5817. **Th. Zukalii** Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 30, fig. 3) 1889.

Synon.: Thelebolus pilosus Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 51) 1893.
Exsicc.: Rehm, Ascom. 1017.

Apothecien zuerst fast kuglig, dann eiförmig, aussen, besonders oben, mit 10—12 sehr spitzen, geraden, einfachen, septirten, steif abstehenden, farblosen, 100—300 μ langen, unten ca. 12 μ breiten Borsten besetzt, oben einreissend und den Einen hervortretenden Schlauch entblössend, blass ockergelb, 0,4—0,6 Millim. breit und hoch. Schlauch breit-eiförmig, nicht ringförmig verdickt, am

Scheitel zwei- bis vierlappig sich öffnend, ca. 375 μ lang, 245 μ breit, einige Hundert Sporen enthaltend. Sporen fast kuglig, glatt, einzellig mit einem deutlichen Oeltropfen, farblos, 8,5—11,5 μ lang, 7,5—9 μ breit, in einem eiförmigen, 245—300 μ langen, 200—262 μ breiten Klumpen sich entleerend. Paraphysen ästig, septirt, farblos, 2 μ breit.

Auf faulendem Hirschkoth von Pressbaum in Nieder-Oesterreich (Heimerl), auf Ziegenkoth in Schlesien (Schröter).

Unterscheidet sich durch die Haarbildung am oberen Theil des Gehäuses bestimmt von den übrigen bekannten Arten. Die Präparate in Rehm Ascom. verdanke ich der Güte des Autors. Dass Th. pilosus Schröt. identisch ist, erklärte Zukal brieflich und ist auch nach der Beschreibung klar, nur giebt jener die Haare —400 μ lang, unten —22 μ breit an, das Gehäuse aus eckigen, 11—15 μ langen und breiten Zellen zusammengesetzt und an dessen Grund lange, kriechende, ca. 4 μ breite Hyphen.

CCCCXXIII. **Zukalina** O. Kunze (Rev. gen. pag. 875).

Fruchtschicht ohne Gehäuse, frei auf einem kuglig scheibenförmigen, pseudoparenchymatischen Hypothecium oder an ästigen Hyphen sich entwickelnd, farblos. Schläuche keulig oder kuglig, im reifen Zustand etwas die Fruchtscheibe überragend und mit einem Deckel sich öffnend, 8- bis vielsporig. Sporen spindelförmig, einzellig, farblos, anfangs von einem breiten Gallerthof umgeben. Paraphysen sparsam, fadenförmig, zuerst die Schläuche überragend und hakenförmig gebogen, zuweilen verzweigt und in einer Gallerte liegend.

Kunze hat den von Zukal (Verh. zool.-bot. Ges. 1887, pag. 44) gegebenen Gattungsnamen Gymnodiscus als bereits anderweitig verwendet in Zukalina umgewandelt. Durch den Mangel eines eigentlichen Gehäuses unterscheidet sich die Gattung von Rhyparobius, welchem sie in der Fruchtschicht gleicht, und bildet die Verbindung mit Gymnoascus. Ob sie mit Recht zunächst den ein Gehäuse besitzenden Ascoboleen gestellt wird, dürfte zu bezweifeln sein.

5818. **Z. neglecta** (Zukal).

Synon.: Gymnodiscus neglectus Zukal (Verh. zool.-bot. Ges. 1887, pag. 44, tab. I, fig. 1 a—c).
Zukalina neglecta O. Kunze (Rev. gen. pag. 875).

Apothecien vereinzelt, sitzend, mit anfangs krug-, später schüsselförmiger, endlich etwas gewölbter, frei auf kuglig scheibenförmiger, pseudoparenchymatischer Zellmasse gelagerter Fruchtschicht, schmutzig-weiss, —250 μ breit und hoch, wachsartig-fleischig. Schläuche gerade oder etwas gebogen, keulig, oben abgerundet,

zuletzt mit der Spitze etwas hervorragend, ca. 86 μ lang, 21 μ breit, vielsporig. Sporen spindelförmig, einzellig, farblos, in der Jugend mit breitem Gallertsaum, 10,5 μ lang, 3 μ breit, unregelmässig gelagert. Paraphysen fadenförmig, zuweilen etwas ästig und oben hakenförmig gebogen, farblos, in Gallerte eingebettet.

Auf Pferdemist in Culturen von Zukal zu Wien im Winter 1885 gefunden.

Nach obiger Originalbeschreibung ein sehr merkwürdiger, winziger Pilz; bei der Sporenentleerung wird nach Zukal der oberste Theil des Schlauches kappenförmig abgeworfen.

5819. **Z. dura** (Zukal).

Synon.: Gymnodiscus durus Zukal (Ber. d. bot. Ges. 1890, VIII. 8, pag. 298, tab. XVII, fig. 1—9).

Zukalina dura O. Kunze (Rev. gen. pag. 875).

Apothecien kuglig, weisslich oder bräunlich, vereinzelt oder in einem gemeinschaftlichen Lager vereinigt, 1—1,5 Millim. breit. Schläuche kuglig, traubenartig beisammenstehend, auf ästigen, septirten Hyphen fast sitzend, 5—7 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-cylindrisch, etwas eckig, glatt, dickwandig, gelblich, 3—4,5 μ lang, 2,5 μ breit.

Auf Galläpfel-Extract und schwimmenden Korkscheiben cultivirt von Zukal (Wien).

Obige Originalbeschreibung Zukal's wurde wiedergegeben, da mir keine weitere Kenntniss der eigenthümlichen Art geworden.

2. Abtheilung: *Euascoboleae.*

Sporen farbig.

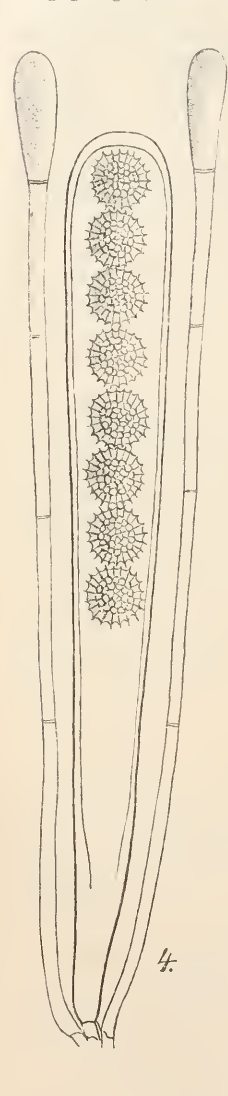
Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Sporen rund . . . . *Boudiera.*
Sporen elliptisch oder spindelförmig
  oben im Schlauch in einem Haufen gallertig
    verklebt . . . . *Saccobolus.*
  unter sich frei im Schlauch . . . . *Ascobolus.*

Uebersicht der Gattungen.

Boudiera. Apothecien sitzend, mehr weniger kuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend, mit flacher, zuletzt oft gewölbter, selten deutlich berandeter Fruchtscheibe, aussen glatt, fleischig. Schläuche cylindrisch oder keulig, oben abgerundet, mit einem Deckel sich öffnend, 8sporig. Sporen kuglig-rund, einzellig,

feinwarzig oder netzaderig verdickt, farblos, dann violett oder braun, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt. oben keulig verbreitert, manchmal hakig gebogen, meist farbig.



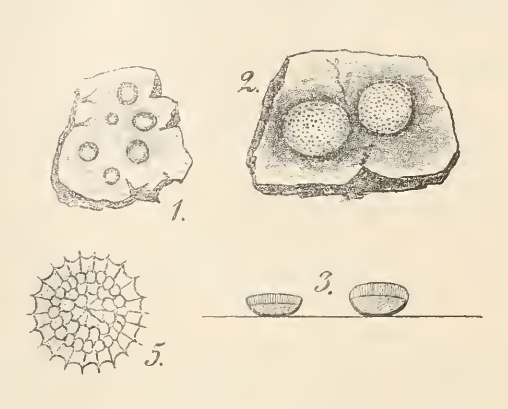


Fig. 1—5. Boudiera areolata. *Fig. 1.* Der Pilz auf Erde in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Einzelne Apothecien. *Fig. 3.* Längsschnitt durch Apothecien. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 2 u. 3 etwas, Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Originalzeichnungen nach der Natur, die Sporen nach Phillips, Man. brit. Discom. tab. IX, fig. 53.)

Saccobolus. Apothecien sitzend, meist kuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend, mit flacher oder gewölbter, oft berandeter Fruchtscheibe, aussen glatt, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet oder abgeflacht, mit einem Deckel sich öffnend, 8 sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, oft ungleich-

seitig, glatt oder warzig verdickt, farblos, dann violett, zuletzt braun, durch Gallerte zu einem elliptischen oder kugligen Klumpen verklebt in 3 oder 4 Reihen oben im Schlauch liegend. Paraphysen fadenförmig oder ästig, nach oben meist etwas verbreitert und oft farbig.

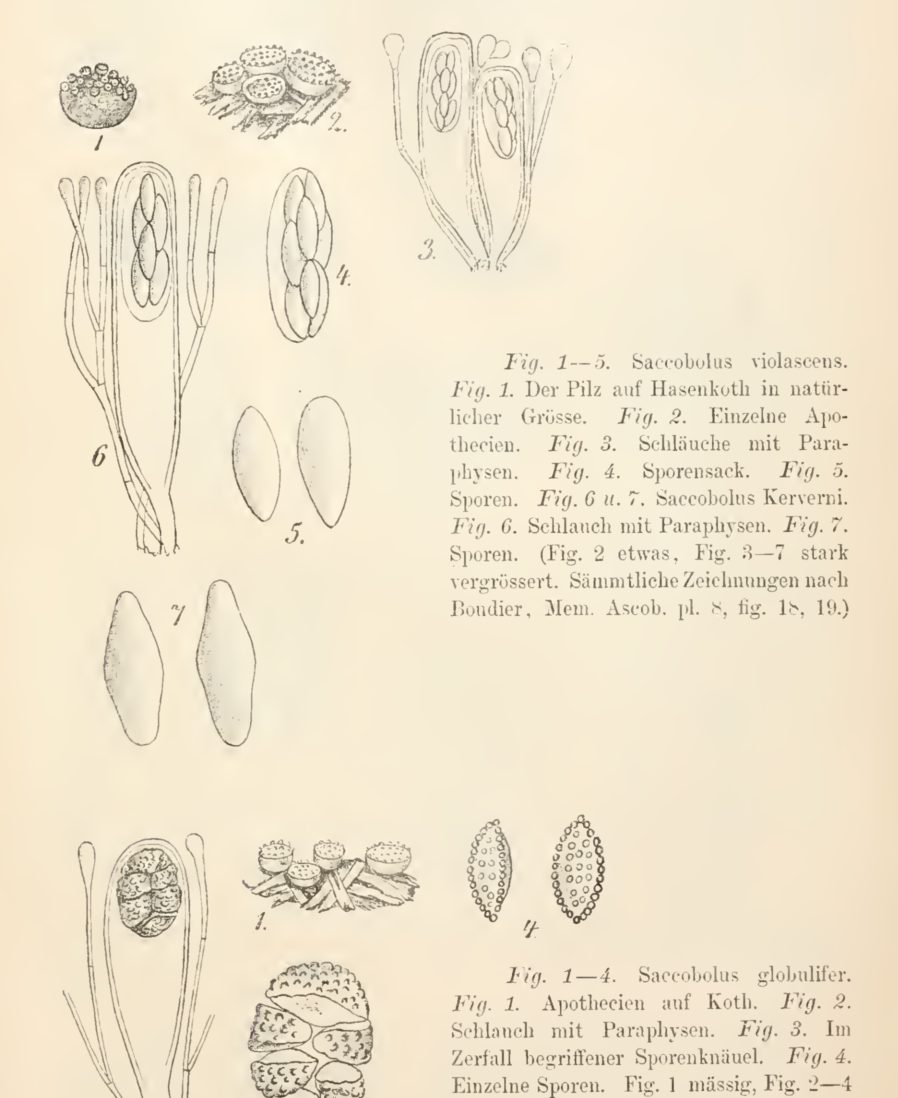


Fig. 1—5. Saccobolus violascens. *Fig.* 1. Der Pilz auf Hasenkoth in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Einzelne Apothecien. *Fig.* 3. Schläuche mit Paraphysen. *Fig.* 4. Sporensack. *Fig.* 5. Sporen. *Fig.* 6 *u.* 7. Saccobolus Kerverni. *Fig.* 6. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 7. Sporen. (Fig. 2 etwas, Fig. 3—7 stark vergrössert. Sämmtliche Zeichnungen nach Boudier, Mem. Ascob. pl. 8, fig. 18, 19.)

Fig. 1—4. Saccobolus globulifer. *Fig.* 1. Apothecien auf Koth. *Fig.* 2. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 3. Im Zerfall begriffener Sporenknäuel. *Fig.* 4. Einzelne Sporen. Fig. 1 mässig, Fig. 2—4 stark vergrössert. Fig. 1 u. 4 nach Boudier, Mem. Ascob. pl. 9, fig. 21, Fig. 2 u. 3 nach Zopf, Pilze pag. 90, fig. 59.)

Ascobolus. Apothecien sitzend, kuglig oder birnförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, zuletzt gewölbte, oft berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet oder abgestutzt, mit einem Deckel sich öffnend, 4—8 sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, farblos, dann violett oder braun, aussen glatt oder parallel längsgestreift oder warzig verdickt, im Schlauch mit Gallerthof umgeben, unregelmässig zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig oder ästig, in Gallerte gebettet.

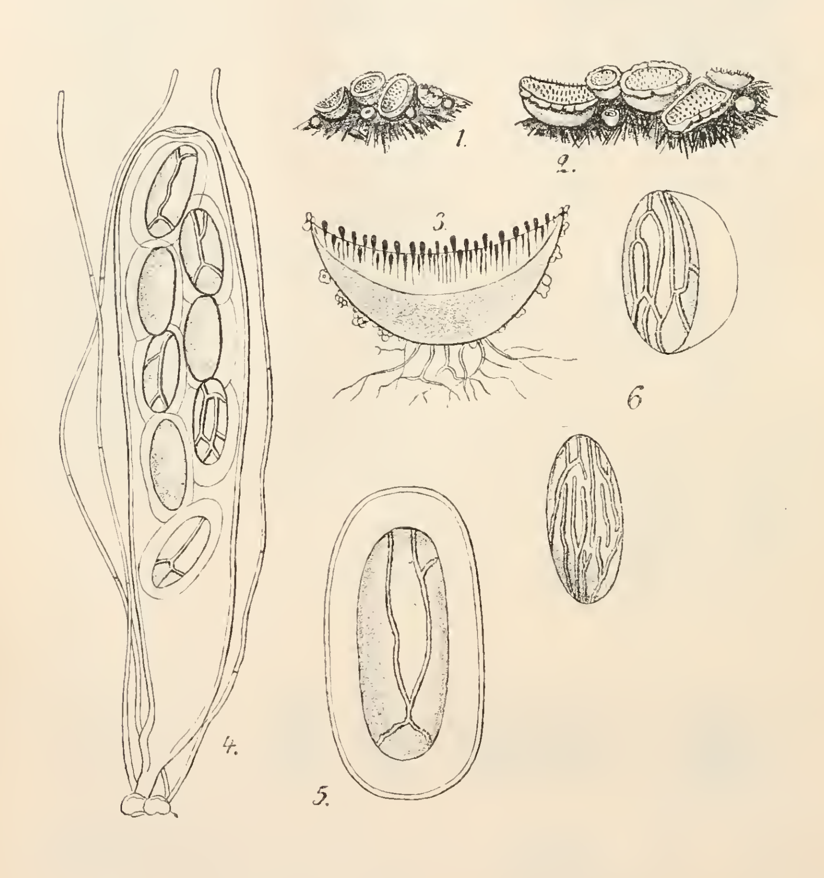


Fig. 1, 2, 3, 6. Ascobolus stercorarius. *Fig. 4 u. 5.* Ascobolus immersus. *Fig. 1 u. 2.* Apothecien auf Koth. *Fig. 3.* Längsschnitt durch ein Apothecium. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5 u. 6.* Sporen. (Fig. 1 in natürlicher Grösse, Fig. 2 etwas, Fig. 3 stärker, Fig. 4—6 stark vergrössert. Sämmtliche Zeichnungen nach Boudier, Mem. Ascob. pl. 6, fig. 2—4, 14, 16, dann pl. 8, fig. 6—10.)

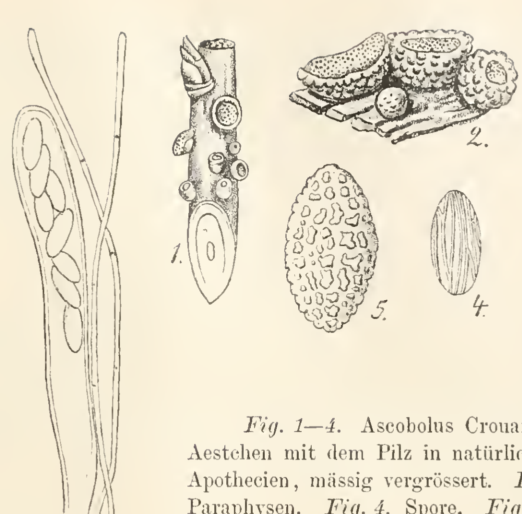


Fig. 1—4. Ascobolus Crouani. *Fig. 1.* Syringa-Aestchen mit dem Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Apothecien, mässig vergrössert. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. *Fig. 5.* Spore von Ascobolus viridis. (Fig. 3—5 stark vergrössert. Sämmtliche Zeichnungen nach Boud., Mem. Ascob. pl. 5, fig. 4).

CCCCXXIV. **Boudiera** Cooke (Grevillea VI. pag. 76).

Apothecien sitzend, mehr weniger kuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend, mit flacher, zuletzt oft gewölbter, selten deutlich berandeter Fruchtscheibe, aussen glatt, fleischig. Schläuche mit dem Scheitel die Fruchtscheibe überragend, cylindrisch oder keulig, oben abgerundet und mit einem Deckel sich öffnend, 8sporig. Sporen kuglig-rund, einzellig, netzaderig oder feinwarzig verdickt, farblos, zuletzt violett oder braun, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, oben keulig verbreitert, manchmal hakig gebogen, meist farbig. Gehäuse parenchymatisch.

Die hierher gehörigen, Erde oder Koth bewohnenden Arten stehen den Gattungen Plicariella und Barlaea nahe, unterscheiden sich aber insbesondere durch kaum berandete Apothecien und ihre von den hervorragenden Schläuchen punktirte Fruchtscheibe.

5820. **B. areolata** Cooke et Phill. (Grevillea VI. pag. 76, pl. 97, fig. 12—15, VII. pag. 57).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 451 (sub Plicaria tracheia).

Apothecien zerstreut, sitzend, mehr weniger kuglig, zuletzt mit unberandeter, gewölbter und unebener Fruchtscheibe, aussen glatt,

schwarzbraun, nach unten heller, 2—5 Millim. breit und hoch, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 350 μ lang, 25—27 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, einzellig, farblos, selten etwas bräunlich, aussen feinwarzig verdickt, 25—30 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, 5 μ, oben stumpfkeulig 8—10 μ breit und purpurbraun, die Schläuche weit überragend. Jod bläut die Schläuche und färbt die Paraphysen violett. Gehäuse aus langgestreckten, braunen Zellen gebildet.

Auf Sand der Lech-Auen bei Augsburg (Britzelmayr).

Cooke hat brieflich den deutschen Pilz in obiger Weise bestimmt und passt seine Beschreibung genau zu den Exemplaren, nur nennt er die Sporen „areolatae", Saccardo (Consp. Discom. pag. 7) „reticulatae", während ich sie, ziemlich entsprechend Phill. (Man. brit. Discom. pl. IX, fig. 53), in obiger Weise feinwarzig gefunden habe. Die runden Sporen und die oben stark verbreiterten, langen, braunen Paraphysen lassen den schönen Pilz mikroskopisch leicht unterscheiden.

5821. **B. microscopica** (Crouan).

Synon.: Ascobolus microscopicus Crouan (Ann. sc. nat. IV. T. VII. pag. 175, tab. 4, fig. 20—23).
Boudiera microscopica Cooke (Grevillea VI. pag. 76).
Ascobolus caninus Fuckel (Hedwigia 1866, no. 1, pag. 3, tab. I, fig. 1 a—c).
Boudiera canina Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 55).

Apothecien vereinzelt, sitzend, mit flacher, später gewölbter Fruchtscheibe, schmutzig-bräunlich, glatt, 0,5—0,7 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 75—90 μ lang, 25 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, farblos, dann violett, später bräunlich, sehr fein punktirt, 12—15 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, ca. 2 μ breit, oben hakig und —5 μ verbreitert, farblos. Gehäuse undeutlich parenchymatisch.

Auf faulendem Koth von Hunden am Rabenkopf bei Oestrich im Rheingau; auf Fuchskoth in Schlesien (Schröter), auf Giraffenkoth im zoologischen Garten zu Dresden (Wagner).

Dass Ascobolus microscopicus und caninus zusammengehören, wird kaum zu bestreiten sein, wenn auch Boudier (Mem. Ascob. pag. 68) die Zugehörigkeit von Ascobolus microscopicus zu den Ascoboleen bezweifelt. Allerdings giebt Fuckel cylindrische, 12—14 μ breite Schläuche an und Crouan „spores paraissant échinées à leur maturité", endlich oben gekrümmte Paraphysen. Der Pilz auf Giraffenkoth stimmt gut zu Crouan, doch sind die Sporen nicht so rauh wie bei diesem.

5822. **B. hyperborea** (Karst.).

Synon.: Ascobolus hyperboreus Karst. (Mon. Ascob. fenn. p. 204) 1871.
Sphaeridiobolus hyperboreus Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 108).
Boudiera hyperborea Sacc. (Syll. Discom. pag. 513).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 1014.

Apothecien gesellig, sitzend, mit flacher, blasser Fruchtscheibe, klein, glatt. Schläuche keulig, oben abgerundet, 60—90 μ lang, 25—30 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig-rund, einzellig, zuerst farblos, später schwach violett-bräunlich, anfangs glatt, dann facettirt mit stark unebenen Leisten, 10—14 μ breit, zweireihig im Schlauch liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, —6 μ breit, farblos. Jod färbt die Sporen violett.

Auf Hasenkoth bei Wien (Zukal).

Die in Rehm Ascom. enthaltenen Exemplare hat Dr. Heimerl auf Koth cultivirt. Allerdings weichen sie von der Beschreibung der finnischen Art bei Karsten durch nicht cylindrische und 16—18 μ breite Schläuche, sowie nicht feinwarzige, sondern stark facettirte Sporen wesentlich ab, während auch Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 12) von „sporidia papilloso asperulata" spricht. Ihre Zusammengehörigkeit kann deshalb bezweifelt werden. Nach den keuligen Schläuchen und facettirten Sporen scheint unser Pilz der Boudiera marginata Phill. et Harkn. (Calif. pag. 4) auf Hasenkoth in Californien zu gleichen, nur verschieden durch 20 μ breite Sporen.

CCCCXXV. Saccobolus Boudier (Mém. Ascob. pag. 38) 1869.

Apothecien sitzend, meist kuglig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend, mit flacher oder gewölbter, oft berandeter, schwärzlich punktirter Fruchtscheibe, aussen glatt, fleischig. Schläuche keulig, zuletzt über die Fruchtscheibe hervorragend, oben abgerundet oder abgeflacht, mit einem Deckel sich öffnend, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, oft ungleichseitig, glatt oder warzig verdickt, zuerst farblos, dann violett, zuletzt braun, durch Gallerte in einen elliptischen oder kugligen Klumpen drei- oder vierreihig vereinigt im Schlauch liegend. Paraphysen fadenförmig oder ästig, nach oben meist etwas verbreitert und oft farbig. Jod bläut bei den meisten Arten die Schläuche. Gehäuse parenchymatisch.

Boudier l. c. hat diese durch die Beschaffenheit ihrer Fruchtschicht hochinteressante Gattung begründet und mit herrlichen Abbildungen belegt. Sämmtliche hierher gehörige Arten sind Kothbewohner und lassen sich nur unter dem Mikroskop unterscheiden. Die Apothecien sind meist winzig und im trockenen Zustand kaum aufzufinden. Charakteristisch für die Gattung sind die durch Gallerte anfangs fest in einem Klumpen vereinigten und erst nach dem Austritt aus dem Schlauch sich völlig lösenden Sporen. Ihre Anordnung ist entweder in 4 Reihen je zu 2 Sporen oder in 3 Reihen, 2 davon mit 3, 1 mit 2 Sporen.

5823. **S. Kerverni** (Crouan).

Synon.: Ascobolus Kerverni Crouan (Ann. sc. nat. 1858, IV. Vol. X. pag. 193, pl. 13 B, fig. 7—10).
Saccobolus Kerverni Boud. (Mem. Ascob. pag. 38, tab. 8, fig. 18).
Ascobolus glaber Coëmans (Not. Ascob. belg. 1862, pag. 14).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1846, Rabh., Fungi europ. 1313, Rehm, Ascom. 166.

Apothecien meist zerstreut, selten gehäuft, sitzend, zuerst fast kuglig, dann mit flacher oder gewölbter, von den vorstehenden Schläuchen schwärzlich punktirter Fruchtscheibe, bernstein- oder goldgelb, selten blasser, durchscheinend, 0,5—1 Millim. breit, fleischig. Schläuche länglich-keulenförmig, oben abgeflacht, unten in einen kurzen Stiel zusammengezogen, 100—150 μ lang, 25—30 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgestumpft, einzellig, zuerst farblos, dann rosa, zuletzt violett, glatt, 20—25 μ lang, 9—12 μ breit, in einem 48—70 μ langen, 17,5 - 26 μ breiten Gallertklumpen vierreihig im oberen Theil des Schlauches gelagert. Paraphysen am Grund verästelt, septirt, 2,5 μ breit, nach oben allmählich keulig —4 μ verbreitert und gelblich. Gehäuse zart parenchymatisch, gelblich. Jod bläut die Fruchtschicht.

Besonders verbreitet auf Kuhkoth, von der Ebene bis in die Hochalpen; auf Hirschkoth in Schlesien (Schröter) und Nieder-Oesterreich (Heimerl), auf Ziegen- und Schweinekoth in Nieder-Oesterreich (Heimerl), auf Schafkoth bei Halle (Winter).

Diese in Europa verbreitete Art ist durch Farbe und grosse Sporen gut unterscheidbar; die gefärbte Aussenhaut der letzteren zeigt manchmal unregelmässige Einrisse. Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 16) sagt, dass die Sporen überall von einer 3—8 μ breiten Gallerthülle umgeben und sogar fein punktirt seien. Crouan l. c. beschreibt das Gehäuse: „formé par un tissu filamenteux d'une grande ténuité, s'anastomosant en forme de reseau".

5824. **S. violascens** Boud. (Mem. Ascob. pag. 40, pl. 8, fig. 19).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1134 (sub Ascobolus glaber), Rehm, Ascom. 165.

Apothecien zerstreut, sitzend, kuglig, dann mit flacher oder gewölbter, verbogener Fruchtscheibe, schwach violett, durchscheinend, 0,5—1,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgestumpft, 50—70 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, an Einer Seite abgeflacht, einzellig, farblos, später violett, glatt, 15—18 μ lang, 6—8 μ breit, in einem Gallertklumpen dreireihig gelagert, 2 Reihen 3sporig, 1 Reihe 2sporig. Paraphysen etwas verästelt, septirt, 2 μ, oben birnförmig —5 μ breit und violett. Ge-

häuse parenchymatisch, schwach violett. Jod bläut die Schlauchschicht stark.

Auf Koth von Kühen in den Hochalpen des Algäu, am Peischlkopf in Tyrol (Britzelmayr), von Kühen und wilden Kaninchen im Rheingau (Fuckel), von verschiedenen Thieren in Schlesien und von Zebra im zoologischen Garten zu Breslau (Schröter).

Unterscheidet sich durch violette Färbung, insbesondere auch oben an den kolbig verbreiterten Paraphysen. Boudier l. c. hat darauf aufmerksam gemacht, dass die reifen Sporen anders als bei vielen Saccobolus-Arten liegen, nämlich „6 in 2 seriebus juxtapositis et 2 in commissura". Dass Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 57) Ascobolus versicolor Karst. (Myc. fenn. I. pag. 79), Synon.: Saccobolus versicolor Karst. (Rev. mon. pag. 79) als synonym erachtet, scheint mir jetzt nicht mehr richtig (cfr. Rehm, Ascom. Lojk. pag. 31), da Karsten die Apothecien „primum incarnato pallida, dein rufo-carnea, demum fuliginea" beschreibt und von den Paraphysen nichts erwähnt. Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 17) hält wohl mit Recht Karsten's Art für Zwischenform zwischen Saccobolus Kerverni und depauperatus, zu welch' letzterem ich sie ziehen möchte.

5825. **S. depauperatus** (B. et Br.).

Synon.: Ascobolus depauperatus Berk. et Br. (Ann. nat. hist. pag. 448, tab. XIV, fig. 6) 1865.

Saccobolus depauperatus Rehm (Ascom. Lojk. pag. 31) 1882.

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 842, Rabh., Fungi europ. 780, Rehm, Ascom. 661, 963.

Apothecien zerstreut, selten gesellig, halbkuglig, mit farbloser oder weingelber Fruchtscheibe, 0,2—0,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, unten kaum stielförmig eingezogen, 50—80 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, etwas ungleichseitig, einzellig, zuerst farblos, dann violett, zuletzt braun, glatt, 12—15 μ lang, 6—8 μ breit, in einem 26—32 μ langen, 9—12 μ breiten Gallertklumpen dreireihig gelagert. Paraphysen etwas ästig, septirt, 3 μ breit, oben etwas verbreitert, gelblich. Jod bläut die Schlauchschicht stark.

Auf Koth von Kühen in Franken, bei Pulsnitz in Sachsen (Staritz), von Hasen in Franken, bei Königstein a. E. (Krieger), von Schafen in Franken, auf der Rax-Alpe in Niederösterreich (Wagner).

Karsten (Myc. fenn. I. pag. 78) hat (cfr. Rev. mon. pag. 123) den davon durch nur halb so grosse Sporen verschiedenen Pilz früher als Ascobolus Kerverni genau beschrieben; weiter hat sich Hansen (Fungi copr. dan. tab. VI) 1876 mit demselben beschäftigt. Weitläufig verbreitet sich über ihn Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 16, fig. VI), nach welchem die Gallertschicht um den Sporenknäuel nur 3 μ breit ist und die Sporen bei sehr bedeutender Vergrösserung ganz fein rauh sind.

5826. **S. pseudoviolascens** Heimerl (Niederösterr. Ascob. p. 19, fig. 7).

Apothecien zerstreut oder gehäuft, sitzend, mit stark gewölbter, durch die hervorragenden Schläuche dunkel punktirter Fruchtscheibe, blass violett, 0,5 Millim. breit. Schläuche länglich-keulig, oben abgerundet, breit und kurz gestielt, 130—150 μ lang, 28—37 μ breit, 8sporig. Sporen kurz und breit elliptisch, einerseits stärker gekrümmt, beiderseits abgestumpft, einzellig, schmutzig-violett, ganz fein punktförmig rauh, 13,5—14,5 μ lang, 7—8,5 μ breit, in einem elliptischen, 35—40 μ langen, 14,5—17,5 μ breiten Klumpen dreireihig gelagert. Paraphysen ästig, septirt, 3 μ breit, oben nicht verbreitert, farblos.

Auf Kaninchenkoth in den Geissbergen bei Wien (Heimerl).

Heimerl beschreibt den Sporen-Gallertklumpen, dessen Anordnung auch mit derjenigen bei S. Beckii und neglectus übereinstimmt, näher. Saccobolus Boudierii Oudem. (Nederl. kruitk. Arch. II. pag. 4, no. 3, pag. 263) in fimo cuniculorum in den Niederlanden dürfte identisch sein und dieser Name dann die Priorität besitzen.

5827. **S. neglectus** Boud. (Mem. Ascob. pag. 41, pl. 9, fig. 20).

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst körnchenförmig, durchscheinend, farblos, dann mit etwas ausgebreiteter, gewölbter, von den hervortretenden Schläuchen dunkelpunktirter Fruchtscheibe, 0,3—0,4 Millim. breit. Schläuche keulenförmig, oben abgeflacht, kurz und breit gestielt, 85—113 μ lang, 23—25 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-spindelförmig, nicht abgestumpft, einzellig, farblos, dann zunehmend dunkelviolett, glatt oder ganz feinwarzig, 12—14 μ lang, 4,5—6 μ breit, in einem 35—38 μ langen, 11—13 μ breiten Gallertklumpen dreireihig gelagert. Paraphysen etwas verästelt, septirt, 3 μ breit, oben wenig breiter, farblos.

Auf Hirsch- und Ziegenkoth bei Pressbaum in Nieder-Oesterreich (Heimerl).

Obige Beschreibung wurde bei Heimerl entnommen; sie stimmt gut mit Boudier, nach welchem die Farbe der Apothecien „albus aut cinerascens aut etiam cinereo purpurascens" ist und die Sporen etwas gekrümmt sind. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 295) beschreibt die Sporen 15—19 μ lang, 6—8 μ breit. Mir selbst ist kein Exemplar des meist winzigen Pilzes bekannt geworden.

Var. **fallax** Heimerl l. c.

Sporen meist deutlich warzig. Paraphysen oben keulig 4,5—6 μ breit.

Auf Ziegenkoth bei Pressbaum in Nieder-Oesterreich.

5828. **S. obscurus** Cooke (Grevillea IV. pag. 112, tab. 64, fig. 7).

Apothecien gesellig, sitzend, mit flacher oder etwas gewölbter, manchmal blasserer Fruchtscheibe, kastanien- oder russbraun, 0,2—0,8 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgestumpft, kurz gestielt, 100 μ lang, 25 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, farblos, dann violettbraun, einzellig, glatt, zuletzt feinwarzig, 15—18 μ lang, 6—9 μ breit, in einem lockeren, 32—41 μ langen, 14,5—17,5 μ breiten Haufen dreireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben allmählich —3 μ breit und schwach violett.

Auf alten Lappen bei Nossen in Sachsen (Krieger), auf Hundekoth im Prater bei Wien (Zukal).

Zu der kurzen Beschreibung von Cooke stimmt mein, wie das englische auf alten Lappen gefundenes, deutsches Exemplar, nach welchem ich obige Beschreibung des durch feinwarzige Sporen besonders abweichenden Pilzes gefertigt habe. Dazu passt allerdings ziemlich gut auch die Beschreibung von Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 19, fig. V), so dass ich diesen Kothpilz, von welchem ich durch die Güte Zukal's ein mikroskopisches Präparat besitze, nicht trennen will. Auch bei ihm fand Heimerl die Sporen in dem elliptischen Knäuel in zwei 3 sporigen und einer 2 sporigen Reihe gelagert.

5829. **S. Beckii** Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 18, tab. I, fig. 8 a—f).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 965.

Apothecien zerstreut, sitzend, halbkuglig, mit zuerst farbloser, dann durch die hervorstehenden Schläuche schwarz punktirter Fruchtscheibe, 0,5—1 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, in einen kurzen Stiel zusammengezogen, 150—180 μ lang, 40—45 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch-spindelförmig, zuletzt schwarz, mit warzig oder höckerig verdickter Aussenhaut, einzellig, 17—21 μ lang, 9—10 μ breit, in einem länglich-elliptischen, 49,5—58,5 μ langen, 18—23 μ breiten Gallertklumpen dreireihig gelagert. Paraphysen etwas verästelt, septirt, farblos, 3 μ breit, oben wenig breiter.

Auf Hirschkoth bei Pressbaum in Nieder-Oesterreich (Heimerl).

Unterscheidet sich durch die warzigen, grossen, in einem länglichen Klumpen beisammen liegenden Sporen von den übrigen Arten dieser Gattung. Nach Heimerl sind die Sporen nur einerseits von 8—9 μ breiter Gallertschicht bedeckt. In Rehm Exsicc. finden sich von Heimerl gelieferte, schöne, mikroskopische Präparate.

5830. **S. globulifer** Boud. (Mem. Ascob. pag. 42, pl. 9, fig. 21).

Apothecien zerstreut, seltener gehäuft, sitzend, mit bald gewölbter Fruchtscheibe, schwach violett, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgestutzt, deutlich gestielt, 70—93 μ lang, 20,5—29 μ

breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, beiderseits oft etwas zugespitzt, an den Seitenwänden aussen mit Wärzchen bedeckt, fast dreieckig und stark gewölbt, violett, zuletzt grau- oder braunviolett, fein körnig-warzig, einzellig, 14,5—15 μ lang, 7,5 μ breit, in einen kugligen, 20,5—26 μ langen, 17,5—19 μ breiten Klumpen ohne deutliche Gallerthülle vereinigt. Paraphysen fadenförmig, septirt, 3 μ, oben meist keulig 6—7,5 μ breit, farblos.

Auf Kaninchenkoth in den Geissbergen bei Wien (Heimerl), auf Schafkoth (Zopf).

Die Art unterscheidet sich insbesondere durch ihre im reifen Zustand in einen rundlichen Klumpen vereinigten, aussen feinwarzigen Sporen. Die Beschreibung dieses Pilzes, welche allerdings nicht ganz zu Boudier's wunderschöner Zeichnung stimmt, geschah zumeist nach Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 18). Jener sagt: „cupula alba, dein pallide cinereo-purpurascens", dann, dass die durch Druck dreieckigen Sporen besonders an den Rändern feinwarzig seien, während sie nach Heimerl gerade an diesen glatt sind, womit die Beschreibung und Abbildung bei Zopf (Pilze pag. 90, fig. 59 II, III) ziemlich übereinstimmt. Eine Gallerthülle um den Sporenknäuel fehlt nach allen Autoren.

5831. **S. dilutellus** (Fuckel).

Synon.: Ascobolus dilutellus Fuckel (Hedwigia 1866, no. 1, pag. 4, tab. I, fig. 7).

Saccobolus dilutellus Sacc. (Syll. Discom. pag. 526).

Apothecien gehäuft, sitzend, mit flacher, von den hervortretenden Schläuchen dunkel punktirter Fruchtscheibe, durchsichtig, ganz wasserhell-violett, —1 Millim. breit. Schläuche verlängert-eiförmig, 8sporig. Sporen eiförmig, schwach violett, dann braun, 14 μ lang, 8 μ breit, in einem fast kugligen, 24 μ breiten Klumpen dicht beisammen liegend. Paraphysen fädig, septirt, meist an der Spitze verbreitert.

Auf faulem Hundekoth bei Oestrich im Rheingau.

Steht offenbar dem S. globulifer ganz nahe; ob beide identisch, lässt sich aus Fuckel's Beschreibung nicht entnehmen.

CCCCXXVI. **Ascobolus** Pers. (Tent. disp. meth. p. 35) 1791.

Apothecien sitzend, zuerst kuglig oder birnförmig, geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug- oder schüsselförmige, meist berandete, zuletzt oft gewölbte, von den hervorragenden Schläuchen schwärzlich punktirte Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt oder kleiig bestäubt, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet oder abgestutzt, cylindrisch, bei der Reife die Fruchtscheibe überragend, mit einem Deckel sich öffnend, 4—8sporig. Sporen elliptisch oder

spindelförmig, zuerst farblos, dann violett, endlich braun, aussen glatt oder parallel längsgestreift oder warzig verdickt, im Schlauch immer mit Gallerthof umgeben, unregelmässig ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig oder ästig, oben oft verbreitert, in Gallerte gebettet. Gehäuse parenchymatisch.

Die hierher gehörigen Arten sind zumeist Kothbewohner und wird, wie dies auch Boudier und Heimerl betonen, Erde und Holz, an welchen solche ausserdem beobachtet wurden, gewiss durch thierische Excremente verunreinigt gewesen sein. Die Gattung umfasst theils grosse, deutlich Peziza-artig sich entwickelnde, theils sehr kleine und nur mit Vorsicht von äusserlich ähnlichen Ascoboleen oder Pezizen mikroskopisch zu trennende Arten. Charakteristisch sind die elliptischen, zuerst farblosen, zuletzt durch Färbung der Aussenschicht violetten oder braunen, dann durch zarte Einrisse zumeist parallel zart längs gestreiften, seltener aussen warzig verdickten Sporen, welche nicht wie bei Saccobolus klumpig zusammengeballt im oberen Theil des Schlauches liegen. Ueber die Jod-Reaction machte Nylander (Pez. fenn. pag. 81) zuerst Angaben. Ueber den Unterschied zwischen Peziza und Ascobolus ist zu vergleichen Coëmans (Bull. soc. bot. Belg. I. pag. 77) 1862; Zopf (Pilze pag. 206) erwähnt den Heliotropismus der Ascoboleen.

* Auf Koth.

Apothecien aussen glatt.

Sporen nicht warzig verdickt.

5832. **A. candidus** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 55).

Apothecien zerstreut, sitzend, mit flach gewölbter, unberandeter, zuletzt von den hervortretenden Schläuchen schwarz punktirter Fruchtscheibe, schneeweiss, glatt, 0,5—1 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, nach unten stark zusammengezogen, —120 μ lang, 22 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, farblos, zuletzt hellviolett, glatt, 11—13 μ lang, 6—8 μ breit, im oberen Drittel des Schlauches liegend. Paraphysen fadenförmig, 2—3 μ breit.

Auf Hasenkoth in Schlesien (Schröter).

Die Beschreibung der mir unbekannten, auffälligen Art wurde bei Schröter l. c. entnommen. Ascobolus albidus Crouan (Ann. sc. nat. IV. T. X. pag. 193) dürfte wenig verschieden sein.

5833. **A. glaber** Pers. (Obs. myc. I. pag. 34, tab. 4, fig. 7) 1796.

Synon.: ? Ascobolus elegans Klein (Verh. zool.-bot. Ges. 1870, pag. 566, tab. X, fig. 18—19).

Exsicc.: Sydow, Mycoth. march. 887 (sub Ascob. furfuraceus), 1578.

Apothecien gesellig oder dicht gedrängt, sitzend, halbkuglig oder birnförmig, mit flacher oder etwas gewölbter, kaum berandeter Fruchtscheibe, aussen glatt, gelblich oder bräunlich, trocken schwarzbraun, glänzend, selten fast farblos, 0,2—0,5 Millim. breit, gallert-

artig durchscheinend. Schläuche schmal keulig, oben abgerundet, nach unten stark verschmälert, 200—245 μ lang, 20—25 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, zuerst farblos, dann aussen violett, später bräunlich, mit feinen Längsstreifen, 21—25 μ lang, 8—12 μ breit. Paraphysen fadenförmig, septirt, 3—4 μ breit, farblos, in gelblichen Schleim gebettet. Jod bläut die Schläuche. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich.

Auf Koth besonders von Kühen und Pferden durch das Gebiet, von Hasen bei Berlin (Sydow), von Füchsen am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner), von Gänsen in Schlesien und von Zebra und Büffeln im zoologischen Garten zu Breslau (Schröter), von Hirschen, Ziegen, Hasen bei Wien (Heimerl).

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 55) giebt mit Karsten (Myc. fenn. I. pag. 78) die Sporen 20—30 μ lang, 10—15 μ breit an, Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 13) nur 21 μ lang, 8,7 μ breit. Dieser betont, dass die Paraphysen oben in der verschiedensten Weise sich gebildet finden, knotig verdickt, gabelig getheilt, gelappt. In Uebereinstimmung mit der von Boudier (Mem. Ascob. pag. 33, pl. 7, fig. 13—15) gegebenen Beschreibung führt er an, dass er auch Ascobolus albidus Crouan (Ann. sc. nat. 1858, X. tab. 13, fig. 1—6), auf Kuhkoth bei Brest, als ganz farblose oder weissliche Form vorstehender Art auf Rehkoth bei Pressbaum in Nieder-Oesterreich gefunden habe (cfr. Ascobolus candidus Schröt.). Phillips, Elv. brit. 96 enthält gute Exemplare von Ascobolus glaber, auch Ellis et Everh., N. am. fung. 2233. Ascobolus elegans wird von Heimerl als synonym zu Ascobolus immersus gebracht. Mein von Lojka erhaltenes, ausgezeichnet schönes Originalexemplar auf Pferdemist bei München stimmt aber nur zu Ascobolus glaber.

5834. **A. roseo-purpurascens** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmig flache, purpurfarbene, fein schwärzlich punktirte Fruchtscheibe entblössend, äusserlich glatt, blassrosa, 0,3—0,8 Millim. breit, gallertig-fleischig. Schläuche keulig, oben abgestumpft, —180 μ lang, 25 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, zuerst farblos, glatt, dann röthlich-violett und zart längsgestreift, einzellig, 18—20 μ lang, 8—9 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen ästig, gebogen, —3 μ breit, farblos, in ganz schwach gelblichen Schleim gebettet. Jod bläut die Fruchtschicht und dunkelt die Sporen stark.

Auf Hirschkoth am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Der kleine, schöngefärbte Pilz passt zu keiner der beschriebenen Ascobolus-Arten, wird aber dem A. vinosus Berk. nahe stehen nach der Beschreibung bei Phillips (Man. brit. Discom. pag. 288). Die rosarothe Färbung der Aussenseite der kleinen Apothecien und die kleineren Sporen werden ihn davon unterscheiden lassen.

5835. **A. vinosus** Berk. (Engl. Flor. V. pag. 209).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 230, ? 778 (sub A. glaber).

Apothecien gehäuft, selten vereinzelt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, gezähnelt häutig berandete, später unberandete und etwas gewölbte, bräunlich-purpurfarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, braungrün, 0,5—2 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 120—150 μ lang, 21—27 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, farblos, dann violett oder braun, mit zusammenfliessenden Längsstreifen, 18—22 μ lang, 10—12 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, 2 μ breit, septirt, in gelblichen Schleim gebettet. Gehäuse parenchymatisch, gelblich. Jod bläut die Schlauchschicht vorübergehend.

Auf Koth in Wäldern.

Die Beschreibung dieser mir noch nicht ganz klaren Art erfolgte auf Grund Boudier (Mem. Ascob. pag. 31, pl. 6, fig. 11) im Zusammenhalt mit Phillips (Man. brit. Discom. pag. 288) und dessen Elvell. brit. exs. 95. Phillips erwähnt Nichts von der äusserlich braungrünen Färbung, wie Boudier, und sind bei ihm die Sporen 23 μ lang, 13 μ breit. Exsicc. Ellis et Everh., N. am. fung. 2620 hat 27—33 μ lange, 12—14 μ breite Sporen und schön entwickelte Apothecien mit purpurfarbener Fruchtscheibe, die nicht zu Boudier's Bild passen. Die übrigen oben erwähnten, englischen Exemplare in Rabh., Fungi europ. sind theilweise dürftig. Der von Fuckel (Symb. myc. pag. 289) als A. vinosus beschriebene Pilz gehört, da er selbst die Schläuche und Sporen wie bei A. carneus, ganz verschieden von Berk. (Outl. pag. 374, tab. 23, fig. 1) erklärt, nicht hierher; leider ist mein Exemplar der Fungi rhen. 1852, welches Phillips l. c. zu A. vinosus zieht, unbrauchbar. Ob der für Deutschland angegebene Pilz auch wirklich bereits daselbst gefunden wurde, vermag ich demnach nicht anzugeben. Durch seine aussen braungrünlichen, nicht kleiigen Apothecien mit dunkel purpurfarbener Fruchtscheibe unterscheidet er sich besonders von A. stercorarius. Humaria fimiputris Fries auf Pferdekoth in Russland ist offenbar auch ein Ascobolus. Seine Fruchtscheibe ist purpurbraun, das 2—4 Centim. breite, schmutzig-ockerfarbene Gehäuse aussen aber körnig-flockig. Dazu dürfte vielleicht Ellis et Everh., N. am. fung. 2620 gehören.

5836. **A. porphyrosporus** (Hedw.).

Synon.: Octospora porphyrospora Hedw. (Musc. frond. II. pag. 25, tab. 7, fig. A).

Peziza porphyrospora Lam. (Encykl. IV. pag. 211).

Ascobolus porphyrosporus Fries (Syst. myc. II. pag. 163).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2679.

Apothecien gesellig, sitzend, anfangs cylindrisch, dann kuglig, mit flacher, unberandeter oder ganz zart und feingeschlitzt berandeter Fruchtscheibe, schmutzig-weiss, dann durchscheinend goldgelb, zuletzt braun, ca. 0,2—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, kurz

gestielt, 240 μ lang, 20—30 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, abgerundet, einzellig, zuerst farblos, dann violett und deutlich längsgestreift, oben im Schlauch zweireihig gelagert, 18—24 μ lang, 10—12 μ breit. Paraphysen fadenförmig, in gelblichen Schleim gebettet. Gehäuse parenchymatisch.

Auf altem Pferdemist im Rheinland (Fuckel).

Exsiccat Fuckel meiner Sammlung ist zu dürftig und wurde die obige Beschreibung der Art bei Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 57) entnommen. Ob ein so benanntes Exemplar meiner Sammlung, von Auerswald bei Leipzig gefunden, identisch ist, vermag ich nicht zu sagen. Ueberhaupt erscheint die Art höchst fraglich, denn Boudier (Mem. Ascob. pag. 36) hat sie nie gesehen und konnte blos die Beschreibung von Fries l. c. wiedergeben. Fries nennt das Apothecium „sub lente extus hirtulum, deorsum vero glabrum".

5837. **A. Winteri** Rehm nov. spec.

Exsicc.: Rehm, Ascom. 211 (sub Ascobolus Leveillei).

Apothecien gehäuft, halbkuglig, sitzend, mit unberandeter Fruchtscheibe, gelbbräunlich, zuletzt schwärzlich, glatt, 0,2—0,4 Millim. breit, gallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 30—33 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, zuerst farblos, dann braun, glatt, 24—30 μ lang, 12—16 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, ca. 2,5 μ breit, oben manchmal etwas breiter, in gelblichen Schleim gebettet. Gehäuse aus gelblichen, sechseckigen Zellen gebildet. Jod bläut die Schläuche, färbt die Sporenhaut violett.

Auf Gänsekoth bei Leipzig (Winter).

Winter hat den Pilz Ascobolus Leveillei Boud. (Mem. Ascob. pag. 35, pl. 7, fig. 16) benannt; allein zu der Abbildung bei Boudier stimmen die mehr länglichen, ganz abgerundeten, braunen und grossen Sporen durchaus nicht recht und ich hege Zweifel über die Zusammengehörigkeit; jedenfalls würde sich die Art wegen der dazu passenden Sporen an f. americanus Cooke et Ellis (Grevillea V. pag. 52, pl. 80, fig. 20) „on cow dung" mit 30—40 μ langen, 15 μ breiten Sporen anschliessen. Quélet (Enchir. fung. pag. 293) nennt die Art Ascobolus Boudieri Quél. „ob antiquiorem Ascob. Leveillei Crouan", worüber ich leider nicht urtheilen kann und deshalb es vorziehe, einen neuen Namen zu wählen. Boudier sagt, dass die Sporen „non adhuc rimosae" gefunden seien und erscheint auch mir darin ein wesentlicher Unterscheidungsgrund.

Var. **mancus** Rehm nov. var.

Apothecien 0,1—0,2 Millim. breit, schwarzbräunlich. Schläuche 90—120 μ lang, 24 μ breit. Sporen 18—22 μ lang, 10 μ breit, glatt, violett oder braun.

Auf Kaninchenkoth bei Berlin (Sydow).

Unterscheidet sich durch viel kleinere Apothecien, Schläuche und Sporen.

5838. **A. aeruginosus** Fries (Obs. myc. II. pag. 310).

Synon.: ? Ascobolus marginatus Schum. (Plant. Säll. II. pag. 437).

Apothecien gedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, berandete, zuletzt gewölbte und unberandete, oft verbogene, braungrüne oder olivenbräunliche, von den hervorragenden Schläuchen schwarz punktirte Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, gelb- oder spangrün, fast durchscheinend, 4—5 Millim. breit. Schläuche keulig, nach unten verschmälert, 8sporig. Sporen elliptisch oder fast purpurfarben, glatt oder mit sparsamen, selten miteinander verbundenen Längsstreifen, 15—17 μ lang, 8 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fädig, septirt, farblos, in gelblichen Schleim gebettet.

Auf Mist von Maulthieren auf der Grimsel in der Schweiz.

Der Standort wurde aus Rabenh. (Pilze Deutschl. I. pag. 341) entnommen. Ob dieser Pilz wirklich identisch ist mit dem von Boudier (Mem. Ascob. pag. 32, pl. 7, fig. 12) und dem von Phillips (Man. brit. Discom. pag. 287) beschriebenen, wird sich allerdings nicht feststellen lassen. Die Beschreibung geschah nach den erwähnten Autoren. Boudier sagt aber selbst, dass der Pilz sich hauptsächlich durch seine grünen Apothecien von den verwandten A. vinosus und furfuraceus unterscheide und dass dieselben im letzten Entwickelungsstadium bei der so sehr wechselnden Beschaffenheit der Sporen nicht mehr sicher zu trennen seien. Eigenthümlich ist es, dass Boudier, in dessen Abbildung die Apothecien dick berandet erscheinen, auf den Mangel dieses Randes Gewicht legt. Jedenfalls steht die mir unbekannte Art dem A. stercorarius nahe, unterscheidet sich aber durch viel kleinere Sporen.

5839. **A. Marchalii** Bomm. et Rouss. (Flor. myc. Brux. p. 131) 1885.

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 978.

Apothecien gesellig, sitzend, verkehrt-kegelförmig, mit flach ausgebreiteter, zuletzt gewölbter, ganzrandiger, gelber oder braunvioletter Fruchtscheibe, aussen glatt, gelb und in einen cylindrischen, 2 Millim. dicken, trocken gefurchten, etwas kleiig bestäubten, 4—5 Millim. langen, eingesenkten Stiel verschmälert, 4—8 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgestutzt, 100—150 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig, zuerst farblos, dann violett und zart längsgestreift, 15—18 μ lang, 8—10 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, 2 μ, oben elliptisch —9 μ breit, in gelblichen Schleim gebettet und ein dickes Epithecium bildend. Jod bläut die Schlauchschicht.

Auf einem Düngerhaufen im Bielathal bei Königstein a. E. (Krieger).

Unterscheidet sich durch die grossen, dickgestielten, aussen gelben Apothecien von allen Verwandten. Der Pilz steht nach den Autoren dem A. lignatilis und Crouani am Nächsten.

Apothecien aussen kleiig bestäubt.

5840. **A. stercorarius** (Bull.) 1787.

Synon.: Peziza stercoraria Bull. (Champ. franç. pag. 256, tab. 376, fig. 1, tab. 358, fig. 4) 1787.
Ascobolus stercorarius Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 56).
Ascobolus furfuraceus Pers. (Obs. myc. I. pag. 33, tab. IV, fig. 3—6) 1796.
Helvella fimetaria Scop. (Fung. hung. in Ann. nat. hist. IV. pag. 149, tab. I, fig. 6).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1132, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3069, Rehm, Ascom. 1 a, b, Sydow, Mycoth. march. 362, 587, Thümen, Mycoth. univ. 2178.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, endlich flach schüsselförmig ausgebreitete, ganzrandige, zuletzt eingerissen berandete, schwärzlich punktirte Fruchtscheibe entblössend, blassgrün, gelb oder gelbbräunlich, aussen und am Rand weisslich-kleiig, 0,5—5 Millim. breit, fleischig. Schläuche über die Fruchtscheibe hervorragend, keulig, oben mehr weniger abgerundet, mit einem Deckel sich öffnend, 120—180 μ lang, 20—27 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, zuerst farblos, dann dunkel violett, mit vielen, zarten, in einander übergehenden Längsstreifen, einzellig, 21—30 μ lang, 11—14 μ breit, einreihig liegend und mit einseitiger, linsenförmiger Gallerthülle verklebt. Paraphysen fadenförmig, septirt, 2—4 μ breit, in schwefelgelben Schleim gebettet. Gehäuse parenchymatisch.

Auf Koth von Kühen, Pferden von der Ebene bis in die Hochalpen, ferner auf Koth von Ziegen, Hirschen, Schweinen, endlich von verschiedenen anderen Thieren, besonders Pflanzenfressern, im zoologischen Garten von Breslau (Schröter).

Viele Autoren haben sich mit diesem in Europa und Nord-Amerika, wie Cooke, Fungi brit. II. 189, Phillips, Elvell. brit. 46 und Ravenel, Fung. am. 312 beweisen, weit verbreiteten Pilz beschäftigt, der (cfr. De Bary, Vergl. Morphol. pag. 98) seine Sporen bis auf 7 Centim. Entfernung aus den Schläuchen schleudern kann. Fries und Boudier führen als weitere Synonyme noch Peziza fusca Bolt. (Fungi III. pag. 29, tab. 109, fig. 2), non Huds. (Flor. angl. II. pag. 637) und Peziza atra Huds. (Flor. angl. II. pag. 637) an. Letzterer gab (Mem. Ascob. pag. 29, pl. 6, fig. VI—X) eine sehr schöne Abbildung und ausführliche Beschreibung, in welcher er var. typica, coronata und nuda Kickx (Flor. crypt. Flandr. I. pag. 479) nach der Beschaffenheit des Randes und der äusseren, kleiigen Bestäubung unterscheidet. Auch Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 12) nimmt var. nuda mit äusserlich fast glatten, unregelmässig am Rand eingerissenen und zuletzt unberan-

deten Apothecien als häufigste Form bei Wien an und unterscheidet weiter var. fallens l. c. pag. 13 auf Schweinekoth bei Wien mit 0,6 Millim. breiten, undeutlich berandeten, wenig kleiigen Apothecien und oben 4—7 μ breiten Paraphysen, dann kaum etwas gestreiften Sporen. Ueber die Entwickelung der Apothecien finden sich ausführliche Angaben bei Tulasne (Ann. sc. nat. V. Ser. VI, p. 215), De Bary (Vergl. Morphol. pag. 224), ferner besonders bei Janczewski (Morphol. Studien in Bot. Zeitg. 1871, pag. 257, 277, tab. IV), bei Beiden mit Bezug auf die Entstehung der ascogenen Theile aus einem Scolecit, endlich bei Woronin (Beitr. z. Morphol. u. Physiol. d. Pilze, Heft II). Fuckel (Symb. myc. pag. 286) will Abschnürung zahlreicher, eiförmiger, farbloser, 4—8 μ langer Conidien an den Paraphysen gesehen haben. Die Sporen besitzen innerhalb der Schläuche einen Gallerthof, einseitig halb linsenförmig; ausserhalb des Schlauches verschwindet dieser.

5841. **A. immersus** Pers. (Tent. disp. meth. fung. pag. 35) 1797.

Synon.: Ascobolus gigasporus De Not. (Comm. soc. critt. ital. I. 5, pag. 360) 1863.

Ascobolus immersus var. brevisporus Oudem. (Nederl. kruitk. Arch. II. pag. 4, no. 3, pag. 262, tab. VI, fig. 12).

? Ascobolus globularis Rolland (Bull. soc. myc. IV. pag. 57, tab. XV, fig. II).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1847, ? Rabh., Fungi europ. 779, Rehm, Ascom. 102 a, b, Sydow, Mycoth. march. 361.

Apothecien meist gesellig, scheinbar eingesenkt und hervorbrechend, kuglig oder birnförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, später gewölbte, grünliche oder gelbgrüne, schwärzlich punktirte Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlich, etwas flaumig von farblosen Hyphen, 1—1,5 Millim. breit, fleischig. Schläuche nur wenige im Apothecium, über die Fruchtscheibe stark hervortretend, cylindrisch-keulig oder eiförmig, nach unten etwas verschmälert, oben abgerundet, mit einem Deckel sich öffnend, —600 μ lang, 90—105 μ breit, 4—8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig, zuerst farblos, dann dunkelviolett, seltener braun, glatt oder mit einigen Längsfurchen, von einem breiten Schleimhof umgeben, 45—70 μ lang, 25—40 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, ca. 3 μ breit, in gelbgrünen Schleim gebettet. Gehäuse kleinzellig parenchymatisch, bräunlich. Jod färbt manchmal die Fruchtschicht bläulich.

Auf Koth von Kühen, seltener von Pferden, Hirschen und Schafen von der Ebene bis in die Hochalpen, von Thieren der zoologischen Gärten zu Dresden (Wagner) und Breslau (Schröter).

Mit Recht zieht Boudier (Mem. Ascob. pag. 38) A. gigasporus mit 1—4 Sporen im Schlauch nur als Form hierher, da die Zahl der Sporen im Schlauch sehr wechselnd ist und der Mangel eines häutigen Randes auch bei alten Exemplaren von A. immersus sich findet; gleicher Anschauung ist Phillips (Man. brit. Discom. pag. 292), während Boudier (l. c. pag. 37) auch A. macrosporus Mangels charakte-

ristischer Unterschiede für identisch hält und (l. c. pag. 37, pl. 8, fig. 17) eine treffende Beschreibung und Abbildung von A. immersus giebt. Var. brevisporus Oudem. soll durch nur 35—40 μ lange, 28—30 μ breite, mehr kuglige Sporen verschieden sein. Dass A. globularis Roll. auf Ziegenkoth in Paris mit seinen kugligen, grossen, glatten oder etwas feinwarzigen Sporen hierher gehört, bezweifle ich mit Heimerl (l. c. pag. 15). Ascobolus elegans Klein wird von Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 15) als synonym mit A. immersus erklärt (cfr. pag. 1122 A. glaber).

Var. **macrosporus** (Crouan).

Synon.: Ascobolus macrosporus Crouan (Ann. sc. nat. IV. T. VII. p. 4, fig. 5—8).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1848.

Schläuche kleiner als bei A. immersus und oben abgerundet. Sporen elliptisch, olivenbraun bis violett, 40—50 μ lang.

Auf Kuhkoth.

Fuckel (Hedwigia 1866, no. 1) erachtet A. immersus mit anfangs eingesenkten, rothbraunen Apothecien verschieden von macrosporus mit immer oberflächlichen, unten schmutzig-braunen, oben ockergelben Apothecien. Cavara (Myc. Lomb. pag. 7) fand dagegen den obigen, bestimmten Unterschied in den Sporen bei Untersuchung der Exemplare Fuckel's.

5842. **A. sphaericus** Preuss (Linnaea T. XXIV. pag. 146) 1851.

Apothecien eingesenkt, kuglig, aussen runzlig, klein. Schläuche cylindrisch, 8 sporig. Sporen eiförmig, meist mit 2 kleinen Oeltropfen, zuletzt schwärzlich. Paraphysen oben keulig verbreitert.

Auf Hundekoth bei Hoyerswerda in der Niederlausitz.

Boudier (Mem. Ascob. pag. 43) sagt, dass es schwierig sei, diesem Pilz nach obiger Beschreibung die richtige Stellung anzuweisen. Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 57) meint, dass er vielleicht zu A. glaber gehört. Gewissheit darüber wird wohl nicht mehr zu bekommen sein.

Sporen aussen warzig verdickt.

5843. **A. aglaosporus** Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 14, tab. I, fig. 4) 1889.

Apothecien sitzend, scheibenförmig, flach, unberandet, glatt, schwach lilafarben, von den hervorragenden Schläuchen schwach punktirt, 0,5 Millim. breit. Schläuche verlängert-keulig, oben abgerundet, in einen ca. 20—25 μ langen Stiel verschmälert, 145—165 μ lang, 26—27 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, aussen ganz dicht mit winzigen, spitzigen Körnchen bedeckt, lilafarbig-violett, zuletzt bräunlich, 15—18,5 μ lang, 8,5—10 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben stumpf, undeutlich septirt, farblos, nicht in Schleim gebettet.

Auf faulem Hirschkoth bei Wien (Heimerl).

Die Sporen sind nach Heimerl von einer 3 μ breiten, elliptischen Schleimhülle noch einige Zeit ausserhalb des Schlauches aneinandergeklebt. Der nur einmal gefundene Pilz unterscheidet sich durch dicht feinwarzige Sporen von allen übrigen Ascobolus-Arten.

5844. **A. brunneus** Cooke (Fungi brit. exs. I. 286) 1867.

Apothecien sitzend, fast kuglig, oben wie abgestutzt, braungelb, aussen etwas flaumig. Fruchtscheibe durch die hervorragenden Schläuche schwärzlich punktirt, 0,4—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben etwas verschmälert und abgerundet, kurz gestielt, 320—385 μ lang, 50—60 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, zuerst farblos, zuletzt gesättigt violett und von kleinen Körnchen dicht warzig bedeckt, 29—32 μ lang, 16—17 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig oder etwas ästig, septirt, gerade oder etwas gebogen, farblos, 4,5—5,5 μ breit.

Auf Kuh- und Hirschkoth in Nieder-Oesterreich (Heimerl).

Die Beschreibung wurde bei Heimerl (Niederösterr. Ascob. pag. 14) entnommen. Ausgezeichnet ist die Art durch ihre besonders an reifenden Sporen feinwarzige Aussenhaut, die zuletzt in unregelmässige Furchenbildung übergeht. Die Sporen sind wie bei A. immersus von dicker Schleimschicht umgeben und lange verklebt. A. brunneus Boud. (Ann. sc. nat. 1869) ist ganz verschieden, dagegen nach Heimerl l. c. Ascobolus amoenus Oudem. (Hedwigia 1882, pag. 166) auf Kameelmist in Amsterdam wahrscheinlich identisch, was nach der Beschreibung bei Oudemans (Nederl. kruitk. Arch. II. pag. 4, no. 3, pag. 262, tab. VI, fig. 13) wohl keinem Zweifel unterliegt. Auch Ascobolus stictoideus Speg. (Michelia I. pag. 474) auf Hundekoth in Italien mit äusserlich farblosen Apothecien und dicht feinwarzigen Sporen, welchen Zukal auf Gänsekoth im Böhmerwald gesammelt, soll nach Heimerl (l. c. pag. 14) kaum verschieden sein. Ein mikroskopisches Präparat, das ich Zukal's Güte verdanke, zeigt indessen diese Zugehörigkeit nicht bestimmt, so dass ich diesen Pilz lieber als Ascobolus Zukalii Rehm nov. spec. unterscheiden möchte, insbesondere wegen der äusserst feinwarzigen, höchstens schwach gerötheten Sporen und der auf einem dichten Hyphengewebe sitzenden Apothecien.

** Auf Erde.

Sporen aussen nicht warzig verdickt.

5845. **A. carbonarius** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 76).

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, durch gegenseitigen Druck verbogen, zuerst geschlossen, dann schüsselförmig geöffnet, mit zart berandeter, grünlichgelber, zuletzt durch die hervortretenden Schläuche schwärzlicher Fruchtscheibe, aussen bräunlich, kleiig bestäubt, 2—4 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgestumpft, 120—180 μ lang, 15—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, zuerst farblos, dann braunviolett

und längs- oder netzförmig zart gestreift, 18—21 μ lang, 12—14 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, ca. 2 μ breit, in gelben Schleim gebettet. Jod bläut die Schläuche.

Auf einer Brandstelle im Schlossgarten zu Charlottenburg (Sydow).

Der auffallend schöne Pilz entspricht mit Ausnahme der Jod-Reaction so genau der Beschreibung Karsten's, dass ich ihn für dazu gehörig erachte, obwohl mir Karsten, Fungi fenn. exs. 463 unbekannt geblieben.

5846. **A. fimiputris** Quél. (Champ. Jura et Vosges II. pag. 397, tab. V, fig. 30).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 823, Sydow, Mycoth. march. 480. (Beide sub Ascobolus denudatus).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, zuletzt ganz flache, zart berandete, grünlichgelbe, von den hervorstehenden Schläuchen schwarz punktirte Fruchtscheibe entblössend, allmählich birnförmig nach unten verlängert, äusserlich weisslich kleiig, zuletzt bräunlich, 0,5—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 150—200 μ lang, 21—25 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, einzellig, zuerst farblos, dann violett mit zarten, parallelen Längsstreifen, 18—21 μ lang, 9—10 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben gebogen, farblos, 2 μ breit, in gelblichen Schleim gebettet. Gehäuse zart parenchymatisch, gelblich. Jod dunkelt die Sporen.

Auf ausgehobener Gartenerde im Thiergarten bei Berlin (Sydow).

Ascobolus fimiputris Quél. hat allerdings 25 μ lange Sporen, die übrige Beschreibung stimmt aber sehr gut, so dass ich die Zugehörigkeit des deutschen Pilzes nicht bezweifle. Immerhin ist die Art dann dem A. stercorarius (Bull.) sehr nahe verwandt, vielleicht blos durch die Form des zuletzt birnförmigen Gehäuses eine Varietät von A. carbonarius Karst. A. denudatus Fries auf Holz ist durch aussen glatte Apothecien gänzlich verschieden.

5847. **A. viridis** Currey (Linn. Trans. T. XXIV. pag. 154) 1863.

Apothecien zerstreut, halbkuglig oder kreiselförmig, mit etwas concaver und berandeter, gelbgrüner oder olivenbräunlicher Fruchtscheibe, aussen feinkörnig, bräunlich kleiig, 4—6 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 20—25 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, an den Enden zugespitzt, einzellig, aussen violett, runzlig längs- und netzartig gestreift, 25—36 μ lang, 11,5—14 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, ca. 2 μ breit, oben verbreitert, in grünlichen Schleim gebettet.

Auf Erde.

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 56) führt einen Ascobolus viridis Curr. an faulenden Kräuterstengeln in Schlesien auf nach der Beschreibung bei Karsten (Myc. fenn. I. pag. 77) mit nur 1,5—2 Millim. breiten Apothecien und 22—27 μ langen, 11—13 μ breiten Sporen. Obige Beschreibung gründet sich dagegen auf Currey l. c., dann Phillips (Man. brit. Discom. pag. 289, pl. 9, fig. 54) und dessen völlig entsprechenden Elvell. brit. 196, ferner auf Quélet (Bull. soc. bot. franç. 1879, XXVI. pag. 235). Es besteht somit in der Grösse der Apothecien und Sporen ein wesentlicher Unterschied von Schröter und dürfte dessen Art dem A. Crouani Boud. verwandt sein. Da obige Art nach Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 279) in den Ardennen gefunden worden sein soll, wird sie wohl auch im deutschen Gebiet selbst vorkommen.

Zweifelhafte Art.

5848. **A. applanatus** (Rabh. et Gonn.).

Synon.: Peziza applanata Rabh. et Gonn. (Myc. europ. tab. VI, fig. 5).
Phaeopezia applanata Sacc. (Consp. gen. Discom. pag. 6).

Apothecien sitzend, mit schüsselförmiger, concaver, schwarzkastanienbrauner Fruchtscheibe, äusserlich glatt, blass kastanienbraun, ca. 2 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, am Grund etwas knotig verdickt, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, schwach gebogen, russbraun, im oberen Theil des Schlauches einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oft am Grund gabelig getheilt, an der Spitze etwas keulig verbreitert.

Auf Erde in Deutschland (?).

Die ganze Beschreibung wurde bei Saccardo (Syll. Discom. pag. 472) entnommen, da mir jegliche Kenntniss dieses Pilzes abgeht, der aber trotz seiner Grösse zu Ascobolus gehören kann. Saccardo hält auch sein Vorkommen in Deutschland für zweifelhaft.

Sporen aussen warzig verdickt.

5849. **A. atrofuscus** Phill. et Plowr. (Grevillea II. pag. 186, tab. 24, fig. 1).

Synon.: Ascobolus viridis Boud. (Mem. Ascob. pag. 27, tab. 5, fig. 4).
Ascobolus carbonicolus Boud. (Ann. soc. bot. franç. 24, 1877. pag. 310).

Apothecien meist gesellig oder gedrängt, sitzend, mit schüsselförmiger, später flacher, gekerbt berandeter, dunkel punktirter Fruchtscheibe, grünlichgelb, aussen kleiig-schuppig, bräunlich, 3—6 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 150—200 μ lang, 21—24 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, zuerst farblos, dann aussen dunkelviolett oder braun, mit stumpfen Wärzchen besetzt, einzellig, 18—22 μ lang, 12—14 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, gelbgrünlich.

Auf Brandstellen bei Zürich (Winter, v. Tavel), in Schlesien (Schröter), in den Vogesen.

Die Schweizer Exemplare stimmen genau überein mit einem solchen von Phillips, Elvell. brit. 47. Die Farbe des Apotheciums wird von Phillips schwarzbraun angegeben, von Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 56) grünlichgelb, wohl nach frischen Exemplaren. Die Sporen sind viel kleiner und grobwarziger als bei A. brunneus.

*** Auf Pflanzen oder Holz.

5850. **A. denudatus** Fries (Syst. myc. II. pag. 162).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1849.

Apothecien gesellig, kreiselförmig, mit flacher, berandeter Fruchtscheibe, in einen kurzen Stiel verschmälert, aussen nackt und glatt, gelbgrün, —2 Millim. breit. Schläuche keulig, gestielt, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, violett, zuletzt braun und feinstreifig, 16—18 μ lang, 8 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, oben keulig verbreitert, in gelben Schleim gebettet.

An alten Fichten-Brettern; ? auf Erde in Weidengebüsch. Rheinland (Fuckel).

Wo der Pilz, den Rabenhorst (Deutschl. Krypt. I. pag. 342) für Deutschland aufführt, gefunden worden sein soll, ist mir unbekannt, wie der Pilz selbst, von welchem sich eine Beschreibung bei Phillips (Man. brit. Discom. pag. 287) findet, aus welcher die von Fries gegebene ergänzt wurde. Phillips führt Fuckel, Fungi rhen. 1849 als hierher gehörig an und auch mein dürftiges Exemplar entspricht der Beschreibung. Abbildungen von A. denudatus finden sich bei Zopf (Pilze pag. 90, fig. 59, V—VII). Boudier (Mem. Ascob. pag. 26, tab. V, fig. 3) giebt eine Abbildung der Sporen, hat aber ein sicher hierher gehöriges Exemplar des Pilzes nicht gesehen und erachtet ebenfalls das glatte Gehäuse als Unterscheidungsmerkmal von den Verwandten. Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 338, tab. XIII, fig. 29—31) vermochte zwar die Sporen nicht zum Keimen zu bringen, wohl aber aus auf dem Mist spontan auftretenden Oidien Apothecien zu ziehen und findet sich solche bei den Basidiomyceten weit verbreitete Oidien-Bildung unter den Ascomyceten ferner noch bei Endomyces und Calloria fusarioides.

5851. **A. Costantini** Roll. (Bull. soc. myc. IV. p. 56, t. XV, fig. 1).

Apothecien sitzend, zuerst cylindrisch, geschlossen, dann nach unten stielartig kurz und dick verschmälert, rundlich sich öffnend und die anfangs krugförmige, später flache, zart berandete, zuletzt etwas gewölbte Fruchtscheibe entblössend, ockergelb, 0,3—2 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 120—150 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, dann bräunlich, mit zarten, unregelmässig ineinander übergehenden Streifen, 15—18 μ lang, 7—8 μ breit, oben im Schlauch zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, 2 μ, oben unregelmässig —4 μ breit, in schwachgelblichen Schleim gebettet.

Gehäuse parenchymatisch aus rundlichen Zellen gebildet, gelblich. Jod dunkelt die Sporen stark.

Auf von Buchen-Schleimfluss beschmiertem Papier bei Greiz (Prof. Ludwig).

Die Art wurde auf faulender Rinde von Rubus bei Paris gefunden; die deutschen Originalexemplare stimmen sehr gut, nur ist ihre Fruchtscheibe nicht „purpureo-brunneus", aber ihre Sporen sind elliptisch, wenig abgestumpft und nur von der angegebenen Grösse; wahrscheinlich sind die Apothecien jünger als die von Rolland beschriebenen. Ueber den Zusammenhang des Ascobolus mit dem Buchen-Schleimfluss hat sich Ludwig (Forstl. naturwiss. Zeitschr. II. 1893, pag. 28: „Ein neuer Pilzfluss der Waldbäume und der Ascobolus Costantini") verbreitet.

5852. **A. Crouani** Boud. (Mem. Ascob. pag. 26, pl. 5, fig. 2).

Apothecien vereinzelt, sitzend, etwas kreiselförmig, anfangs geschlossen, rundlich sich öffnend und die zuerst concave, dann flach schüsselförmige, etwas gezähnelt berandete Fruchtscheibe entblössend, gelblichgrün, aussen bräunlich kleiig überzogen, fleischig, 2—5 Millim. breit. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, 100—120 μ lang, 18—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, zuerst farblos, dann äusserlich violett mit zahlreichen, zarten, kaum etwas ineinander übergehenden Längsstreifen, 17—20 μ lang, 8—10 μ breit, zweireihig liegend, Paraphysen ästig, septirt, 2 μ breit, oben etwas verbreitert, farblos, in gelblichen Schleim gebettet. Gehäuse parenchymatisch, gelb (Krieger).

Auf faulenden Urtica-Stengeln im Festungsgraben bei Königstein a. E. (Krieger).

Boudier beschreibt den Pilz an lebenden Syringa-Stämmchen bei Paris, welche von Haus-Abfallwässern beschmutzt waren, was sicherlich auch bei den deutschen, der Abbildung bei Boudier genau entsprechenden Exemplaren der Fall ist. Lambotte (Flor. myc. belg. pag. 278) führt den Pilz aus Belgien an. Derselbe unterscheidet sich insbesondere durch viel kleinere, fast sitzende Apothecien von A. lignatilis.

5853. **A. lignatilis** Alb. et Schwein. (Consp. Fung. Nisk. p. 347, tab. VI, fig. 6).

Apothecien gesellig, sitzend, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, berandete Fruchtscheibe entblössend, schmutzig gelbgrün, aussen weisslich schuppig, in einen 2—3 Millim. langen und dicken Stiel verschmälert, 8—10 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen schmal elliptisch, einzellig, zuletzt bräunlich, mit spärlichen, parallelen, etwas in-

einander übergehenden Längsstreifen, ca. 20 μ lang, 8 μ breit. Paraphysen fadenförmig, zart, septirt.

Auf von Mistjauche durchdrängtem Holz in Schlesien.

Seit Albertini und Schweinitz den Pilz aufgefunden, ist dies Niemandem weiter geglückt. Aber Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 56) und Boudier (Mem. Ascob. pag. 25, pl. 5, fig. 1) haben Originalexemplare untersuchen können und stammt von ihnen die Beschreibung. Die Autoren bezeichnen die Fruchtscheibe schwarz punktirt.

II. Helvellaceae.

Fruchtschicht frei die Aussenseite meist grosser, fleischiger und aufrechter Träger überziehend.

Uebersicht der Familien.

1. *Rhizineae.* Fruchtkörper ungestielt, flach, gewölbt oder unregelmässig kuglig.
2. *Geoglosseae.* Fruchtkörper gestielt, keulen- oder kopfförmig.
3. *Helvelleae.* Fruchtkörper gestielt, hutförmig.

61. Familie. Rhizineae.

Fruchtkörper ungestielt, flach, gewölbt oder unregelmässig kuglig.

Die hierher gehörigen Gattungen sind von fleischig-wachsartiger Beschaffenheit und wurden bis jetzt in Deutschland nur wenige Arten aufgefunden. Sie besitzen cylindrische, oben mit einem Deckel sich öffnende Schläuche.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Sporen elliptisch, abgerundet . . . . *Psilopezia.*
Sporen spindelförmig, an den zugespitzten Enden
stark verdickt . . . . *Rhizina.*
Sporen kuglig-rund . . . . *Sphaerosoma.*

Uebersicht der Gattungen.

Psilopezia. Fruchtkörper sitzend, flach oder gewölbt, unregelmässig ausgebreitet, oben von der Fruchtschicht bedeckt, unten fast glatt, wachsartig.

Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben meist keulig verbreitert und farblos.

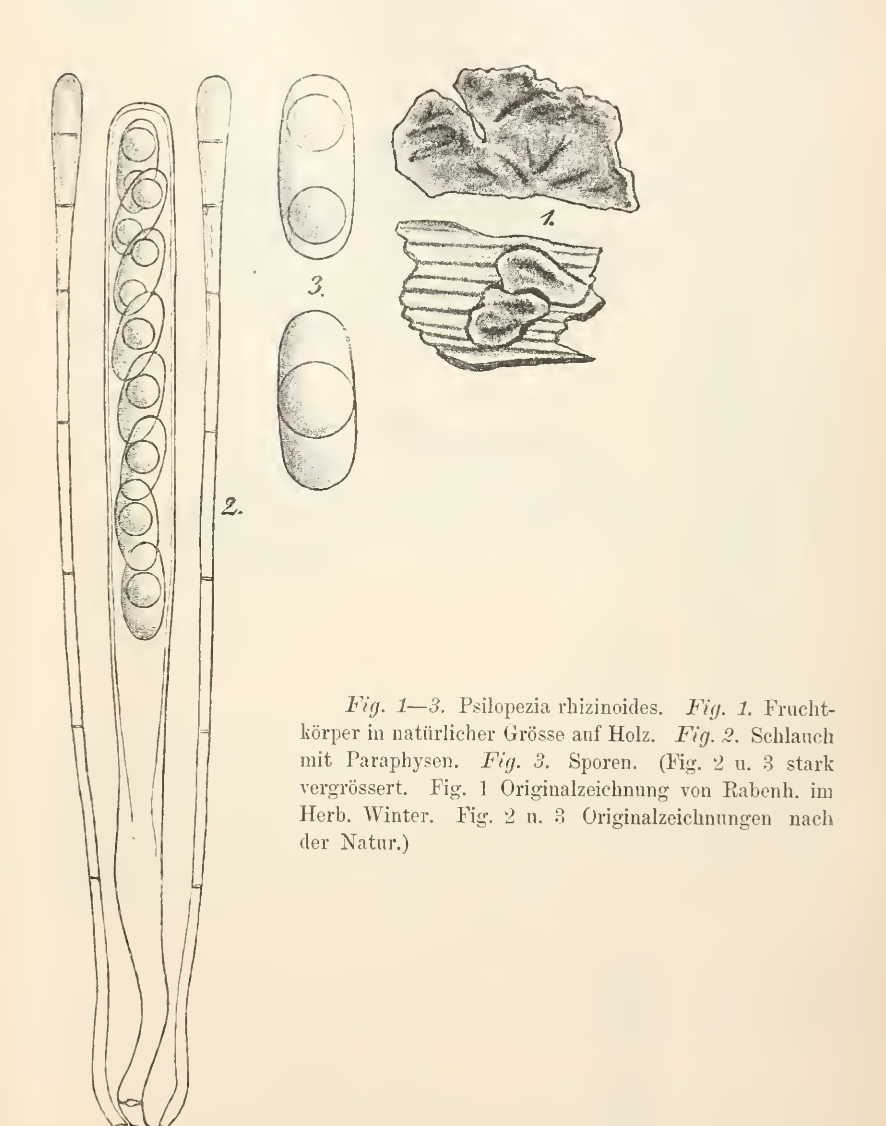


Fig. 1—3. Psilopezia rhizinoides. *Fig. 1.* Fruchtkörper in natürlicher Grösse auf Holz. *Fig. 2.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 stark vergrössert. Fig. 1 Originalzeichnung von Rabenh. im Herb. Winter. Fig. 2 u. 3 Originalzeichnungen nach der Natur.)

Rhizina. Fruchtkörper sitzend, zuerst halbkuglig, dann unregelmässig flach und verbogen ausgebreitet und oben von der anfangs schüsselartig berandeten, dann umgeschlagenen Fruchtschicht bedeckt, unten concav und mit wurzelähnlichen, dicken Fasern am Boden haftend, fleischig-wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen verlängert spindelförmig, an den Enden verdickt und zugespitzt, einzellig, farblos, meist einreihig gelagert. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben verbreitert und farbig, ein Epithecium bildend.

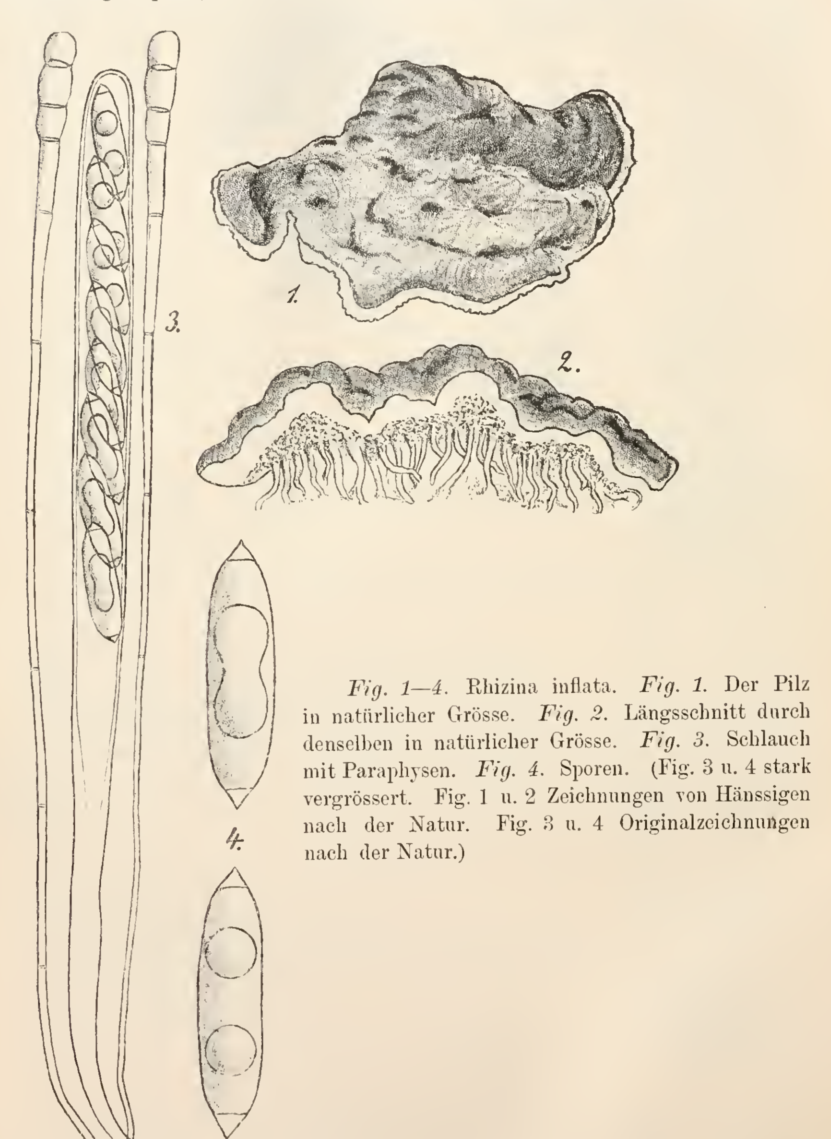


Fig. 1—4. Rhizina inflata. *Fig. 1.* Der Pilz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch denselben in natürlicher Grösse. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 Zeichnungen von Hänssigen nach der Natur. Fig. 3 u. 4 Originalzeichnungen nach der Natur.)

Sphaerosoma. Fruchtkörper mehr weniger eingesenkt, unregelmässig kuglig und höckerig, aussen von der Fruchtschicht überzogen, unten von zahlreichen Hyphen bedeckt, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 4—8sporig. Sporen kuglig-rund, zuletzt dickwarzig und braun. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben keulig verbreitert und farbig.

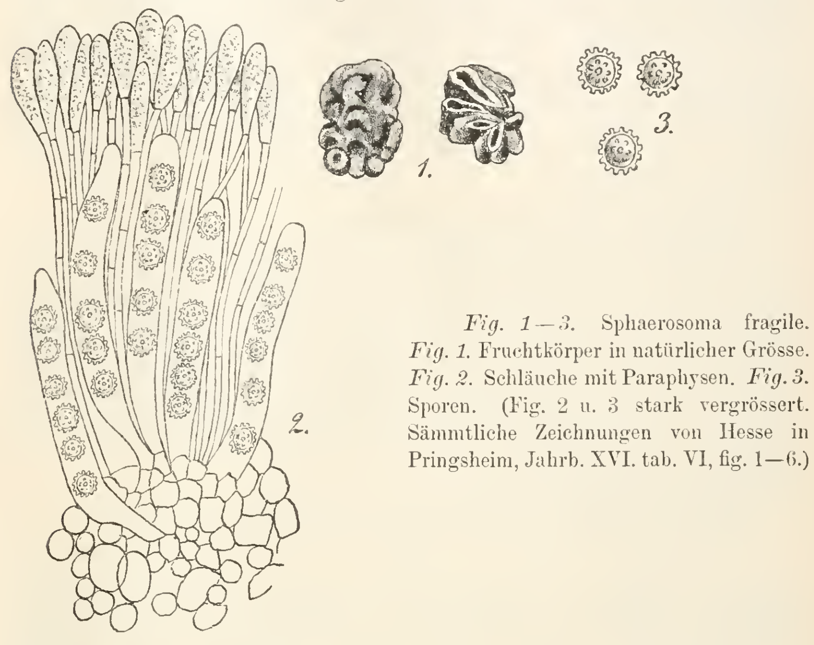


Fig. 1—3. Sphaerosoma fragile. *Fig. 1.* Fruchtkörper in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Schläuche mit Paraphysen. *Fig. 3.* Sporen. (Fig. 2 u. 3 stark vergrössert. Sämmtliche Zeichnungen von Hesse in Pringsheim, Jahrb. XVI. tab. VI, fig. 1—6.)

CCCCXXVII. Psilopezia Berk. (Dec. fung. 138) 1847.

Fruchtkörper sitzend, flach oder gewölbt, unregelmässig ausgebreitet, oben von der Fruchtschicht bedeckt, unten fast glatt, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und mit einem Deckel sich öffnend, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben meist keulig verbreitert und farbig.

Von dieser im Bau mit Rhizina nächstverwandten Gattung kann Fleischhackia Rabh. (Hedwigia 1878, pag. 114) nicht getrennt werden, denn sie stimmt in allen Richtungen überein. Auch Saccardo (Syll. Discom. pag. 152) sagt von ihr bereits: „genus ambiguum".

5854. **Ps. rhizinoides** (Rabh.).

Synon.: Fleischhackia rhizinoides Rabh. (Hedwigia 1878, pag. 114, Just, Jahresb. 1878, II. pag. 305).

? Psilopezia Babingtonii Berk. (Outl. pag. 373).

Peziza Babingtonii Berk. (Ann. nat. hist. pag. 554).

Fruchtkörper sitzend, von Anfang an flach ausgebreitet, zuerst fast schüsselförmig, dann buchtig oder wellig gerunzelt, am Rand oft eingerissen, oben von gelbbrauner Fruchtschicht überzogen, aussen glatt, braunschwarz, 0,5—3 Centim. breit, 1—2 Millim. dick, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —500 μ lang, 18 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, glatt, dickwandig, einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, farblos, 18—24 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, unten 4—5 μ, oben allmählich —9 μ breit und braun. Jod bläut die ganzen Schläuche.

Auf faulem Fichtenholz in Thüringen.

Vorstehende Art ist mir im Herb. Winter bekannt geworden, weshalb ich die Beschreibung der Fruchtschicht etwas erweitern konnte. Der Pilz macht den Eindruck einer durch besondere Verhältnisse verunstalteten Discina, besitzt aber kein eigentliches Gehäuse und ist nothwendig in die Nähe von Rhizina zu stellen. Er gleicht in hohem Grad der Psilopezia nummularia Berk. (Hook., Lond. Journ. bot. 1847, pag. 325) on old mossy logs in North-Amerika, Exsicc.: Ellis, N. am. fung. 568. Psilopezia Babingtonii Berk., von welcher sich bei Phillips (Man. brit. Discom. pag. 111, pl. V, fig. 23) eine genaue Beschreibung findet, dürfte nach dieser mit obigem Pilz identisch sein.

5855. **Ps. flavida** Berk. et Cooke (Grevillea IV. pag. 1).

Fruchtkörper sitzend, halbkuglig, rund, unberandet, ohne Gehäuse, glatt, gelb, unten concav und mit einem dicken Filz farbloser Hyphen bedeckt, 3—6 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulig, oben abgerundet, —150 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, 15 μ lang, 8—9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 3 μ, oben allmählich 3,5 μ breit und etwas gebogen, septirt, voll gelblicher Körnchen, nicht verklebt. Hypothecium farblos, parenchymatisch.

An Stämmen im Palmenhaus des botanischen Gartens zu Berlin (Hennings).

Entspricht so genau der Beschreibung, dass ich, obwohl er bisher nur aus Alabama „on wood of quercus alba“ bekannt, den obigen Pilz nicht trennen kann. Ebenso stimmt vortrefflich Psilopezia aurantiaca Gill. (Discom. franç. pag. 28 c. ic.).

CCCCXXVIII. Rhizina Fries (Observ. myc. I. pag. 101) 1815.

Fruchtkörper sitzend, von Anfang an offen, zuerst halbkuglig-rundlich, dann ganz unregelmässig flach ausgebreitet und verbogen, mit anfangs schüsselförmig berandeter, später umgeschlagener Fruchtschicht, aussen glatt, an der Unterseite zuletzt concav und hier

mit zahlreichen, wurzelähnlichen, dicken Fasern am Boden haftend, fleischig-wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, an den Enden verdickt und zugespitzt, einzellig, farblos, ein- oder manchmal oben zweireihig gelagert. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben verbreitert und farbig, ein Epithecium bildend.

Die dicken Fruchtkörper ähneln zuletzt einem Corticium, ihre Fruchtscheibe wird oft scheinbar innerhalb eines Gehäuses gebildet; insbesondere charakteristisch sind die dicken Wurzelfasern an der Unterseite.

5856. **Rh. inflata** (Schäff.).

Synon.: Elvella inflata Schäff. (Index pag. 102; Icon. fung. tab. 153 (sub Elvella sexta).
Rhizina inflata Karst. (Rev. mon. pag. 112).
Rhizina undulata Fries (Obs. myc. I. pag. 161).
Phallus acaulis Batsch (Elench. fung. pag. 129).
Helvella acaulis Pers. (Syn. fung. pag. 614).
Rhizina laevigata Fries (Obs. myc. I. pag. 162).
Peziza rhizophora Willd. (Flora Berol. no. 1170).
Octospora rhizophora Hedw. (Musc. frond. II. pag. 15, tab. 5, fig. A).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2483, Krieger, Fungi sax. 191, Rabh., Fungi europ. 39, 725, 2406, 2750, Rabh., Herb. myc. 27, Rehm, Ascom. 701, Sydow, Mycoth. march. 276 (expl. meum), Thümen, Mycoth. univ. 213, 2175.

Fruchtkörper zerstreut oder gehäuft, manchmal zusammenfliessend, von Anfang an offen, zuerst fast kuglig, dann halbkuglig, später flach ausgebreitet, oben mit regelmässig schüsselförmiger, ziemlich ebener, eingebogen dick und weissgelblich berandeter, zuletzt unregelmässig verbreiteter, welliger, höckeriger oder durchlöcherter, endlich gewölbter und unberandeter, kastanienbrauner, trocken schwärzlicher Fruchtschicht, aussen glatt, auf der Unterseite weisslich oder gelblich, zuletzt bräunlich, flockig besetzt von zahlreichen, weisslichen oder gelblichen, gebogenen, 1—2 Millim. dicken, wurzelähnlichen Fasern, 1—9 Centim. breit, 2—3 Millim. dick, lederartig-fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet und etwas verdickt, ca. 250 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, gerade, einzellig mit 1 oder meist 2 grossen Oeltropfen, an jedem Ende verdickt und in eine kurze Spitze ausgezogen, farblos, 30—40 μ lang, 7—10 μ breit, oben im Schlauch oft zwei-, meist einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, 3 μ, an der Spitze allmählich —9 μ breit und braun, ein dickes Epithecium bildend.

Auf sonnigem Waldboden besonders an Brandstellen weit verbreitet, von Mecklenburg bis in das Hochgebirge. Im Oetzthal in Tyrol (Fuckel).

Rhizina laevigata Fries sammt β praetexta Ehrenb. (Silv. Berol. pag. 29) — f. juvenilis nach Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenb. XXXVI. pag. 66) — gehört, wie auch Karsten (Myc. fenn. I. pag. 39) annimmt, zu Rh. inflata. Fries l. c. vermochte selbst keine sicheren Unterschiede anzugeben. Ueber diesen eigenthümlichen, von Schäffer l. c. vortrefflich beschriebenen und forstwirthschaftlich wichtigen Pilz ist zu vergleichen Tulasne (Fung. hypog. tab. 21, fig. 16), dann Gillet (Discom. franç. pag. 28), Karsten (Myc. fenn. I. pag. 38), v. Tubeuf (Pflanzenkrankheiten pag. 287). Charakteristisch erscheinen die Spitzen an den Sporenenden; Phillips (Man. brit. Discom. pl. 2, fig. 10) hat dieselben nicht gezeichnet. Der Pilz, welcher besonders Brandstellen der Wälder bewohnen soll (cfr. Revue myc. 59, pag. 128), ist nach den Untersuchungen von Hartig (Vortrag bot. Ver. München 1891) ein Parasit junger Nadelholzpflanzen, welche er tödtet. Aus deren Rinde treten dann theils weisse, bald in feine Fäden sich verzweigende Stränge, theils borstenförmige Conidienträger mit cylinderförmigen, zweizelligen Conidien; 25 Centim. von der befallenen Pflanze entfernt entwickeln sich erst die Fruchtkörper. Cfr. Hartig, der Wurzelschwamm (Forstl.-naturwiss. Zeitschr. 1892, pag. 591). Prill. (Compt. Soc. Agric. 1880, T. XI) beobachtete zuerst an Pinus Pinaster in Frankreich die pflanzentödtende Wirkung des Pilzes. Ellis, N. am. fung. 2739 beweist, dass die Art in gleicher Entwicklung in Nordamerika sich findet.

5857. **Rh. thelephora** (Wallr.).

Synon: Peziza thelephora Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 503).
Discina thelephora Sacc. (Syll. Discom. pag. 104).

Fruchtkörper zuletzt überall der Unterlage anliegend, abgeplattet, umschrieben rund, nicht berandet, dick, gross, mit dunkelblutrother Fruchtscheibe, trocken faserig und meist gespalten, unten weisslich und zart bereift, überall gleich, mit zerstreuten, kleinen Wärzchen besetzt.

Auf Erde der Fichtenwälder im Harz. Frühjahr.

Ist im erwachsenen Zustand so gross und dick wie ein Joachimsthaler und scheint zu Rhizina zu neigen, wie Wallroth l. c. wohl mit Recht sagt; weiter ist Nichts bekannt und daher die Zugehörigkeit zu den Ascomyceten höchst fraglich.

CCCCXXIX. Sphaerosoma Klotzsch (Dietrich, Flora regni Boruss.) 1841.

Fruchtkörper mehr weniger eingesenkt, kuglig mit Falten und Höckern, unten von zahlreichen Hyphen bedeckt, aussen von der Fruchtschicht überzogen, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen kuglig-rund, glatt, farblos, zuletzt dickwarzig und braun. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben keulig verbreitert und farbig.

Ziemlich tief in faulendes Laub eingebettete Pilze, welche früher von Corda (Anleit. pag. 109, Icon. fung. I—V, pag. 27) fälschlich zu den Tuberaceen gebracht wurden. Sie sind indessen von der entwickelten Fruchtschicht aussen überzogen, besonders in den tiefen Einbuchtungen, nie ist diese im Inneren eingeschlossen, weshalb sie Tulasne (Fungi hypog. pag. 184) unter die Discomyceten stellte. Hesse (Pringsh. Jahrb. XVI. pag. 249) erkannte zuerst das Fehlen des Gehäuses und die von Anfang frei entwickelte Fruchtschicht, damit die richtige Stellung der Gattung zunächst Rhizina.

5858. **Sph. fragile** Hesse (Pringsheim, Jahrb. XVI. pag. 249, tab. VI, fig. 1—6).

Fruchtkörper unregelmässig kuglig, maulbeer- oder himbeerartig, höckerig und zusammengedrückt, braun, aussen von der Fruchtschicht überzogen, am Grund mit zahlreichen, oft gabelig verzweigten, unregelmässig septirten, glatten, langen und breiten, anfangs hellbraunen, im Alter tief rothbraunen Hyphen bedeckt, 1—1,5 Centim. breit, fleischig-weich, zuletzt sehr zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, zartwandig, 6—8sporig. Sporen kuglig-rund, äusserlich mit dicken, stumpfen, durchsichtigen Warzen besetzt, zuerst farblos, dann schwarzbraun, 20 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, mit einer oben stumpf keulenförmigen, Oeltröpfchen enthaltenden Zelle die Schläuche weit überragend, fast farblos oder hellbräunlich. Die Höckerchen des Fruchtkörpers innerlich hohl und das Hypothecium aus zartwandigem, geräumig-zelligem, durchsichtigem, bräunlichem Pseudoparenchym gebildet.

In muldenartigen Vertiefungen des Waldbodens 10—20 Centim. tief an zusammengebackenem Buchenlaub bei Marburg.

Die Beschreibung konnte nur nach Hesse l. c. gegeben werden.

5859. **Sph. fuscescens** Klotzsch (Dietrich, Flor. regni Boruss. no. 467).

Fruchtkörper knollenförmig, fast kuglig, höckerig und grubig, anfangs hell violettbraun, später dunkelbraun, aussen glatt, von der Fruchtschicht überzogen, innen weisslich, am Grund mit feinen, wurzelähnlichen Hyphen, 0,5—1 Centim. hoch und breit, wässerig-fleischig, innerlich fest. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 22—26 μ breit, (5—8-) meist 6sporig. Sporen kuglig-rund, zuerst farblos, zuletzt braun und mit dicken, walzenförmigen, stumpfen Warzen besetzt, 17—20 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben keulig verbreitert, farblos oder schwach bräunlich. Hypothecium aus grossen, rundlichen Zellen gebildet. Jod färbt die Schläuche schwach violett.

Auf Waldboden zwischen Haidekraut und Pyrola im Grunewald und botanischen Garten zu Berlin (Klotzsch), in Schlesien (Schröter).

Die Originalbeschreibung findet sich auch bei Tulasne (Fung. hypog. pag. 184); diese nennen die Sporen „reticulato-echinata"; die obige wurde zumeist entnommen bei Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 31). Magnus in litt. beschrieb die Sporen unregelmässig eckig, warzig, farblos, 19—25 μ breit. Corda (Icon. fung. VI. tab. XI, fig. 100 sub Sphaerosoma fuscescens Zobel und Anleit. tab. D 46, fig. 8—11) stimmt damit überein und erwähnt, dass die Fruchtkörper im Alter manchmal kahl werden. Mir ist der Pilz ganz unbekannt geblieben.

62. Familie. Geoglosseae.

Fruchtkörper gestielt, keulen- oder kopfförmig.

Diese Familie umfasst eine Reihe von Gattungen mit theils fleischigen, manchmal gallertigen, theils fast knorpeligen Fruchtkörpern, deren oberer, keulen- oder kopfförmig verbreiterter Theil aussen von der Fruchtschicht überzogen ist. Letztere ist nicht immer nach unten scharf vom Stiel abgegrenzt. Die Schläuche öffnen sich oben mit einem Loch. In der Fruchtschicht finden sich manchmal haarförmige Gebilde, welche als Cystiden anzusehen sein werden.

I. *Eugeoglosseae.*

Fruchttragender Theil keulenförmig, vom Stiel nicht immer deutlich abgegrenzt.

II. *Leotieae.*

Fruchttragender Theil scheiben- oder kopfförmig dem Stiel aufsitzend.

1. Abtheilung: *Eugeoglosseae.*

Fruchttragender Theil keulenförmig, vom Stiel nicht immer deutlich abgegrenzt.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Fruchtschicht die ganze Keule bedeckend.
 Sporen farblos, einzellig.
  Fruchtkörper gelb oder braun . . . *Mitrula.*
  Fruchtkörper grün oder schwärzlich . *Microglossum.*
 Sporen braun, durch Quertheilung mehrzellig *Geoglossum.*
Fruchtschicht kammartig, zum Stiel herablaufend *Spathularia.*

Uebersicht der Gattungen.

Mitrula. Fruchtkörper fleischig, gestielt, mit ei- oder herzförmiger, seltener lanzettlicher und zusammengedrückter, deutlich vom Stiel abgegrenzter, überall von der Fruchtschicht bedeckter, gelber Fruchtkeule. Schläuche verlängert keulen-

förmig, 8sporig. Sporen meist spindel- oder nadelförmig, gerade oder etwas gebogen, ein-, zuletzt auch zweizellig, farblos, meist zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig oder etwas ästig, septirt, oben kaum verbreitert und gelblich.

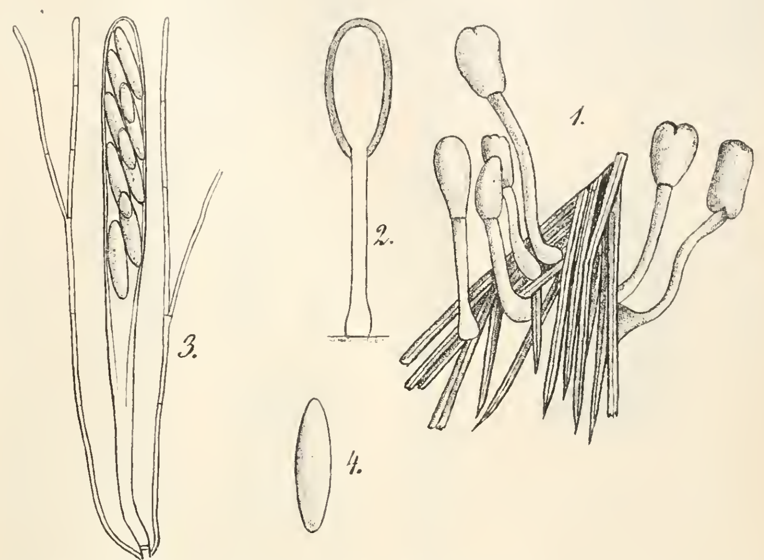


Fig. 1—4. Mitrula phalloides. *Fig. 1.* Fruchtkörper auf faulenden Coniferen-Nadeln in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch einen Fruchtkörper. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Fig. 1 nach Sturm, Deutschl. Pilze tab. 13, Fig. 2—4 Originalzeichnungen nach der Natur.)

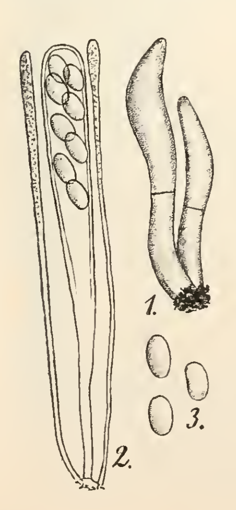


Fig. 1—3. Mitrula vitellina. *Fig. 1.* Fruchtkörper in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Sporen. (Fig. 2—3 stark vergrössert. Sämmtliche Zeichnungen nach Bresadola, Fung. Trid. tab. 45, fig. 1.)

Microglossum. Fruchtkörper fleischig oder gallertartig, grün oder schwärzlich, gestielt, mit zusammengedrückter, oft cylindrischer, vom Stiel undeutlich abgegrenzter, überall von der Fruchtschicht bedeckter Fruchtkeule. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen spindelförmig oder elliptisch, gerade oder etwas gebogen, einzellig, zuletzt durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben etwas verbreitert und farbig, ein Epithecium bildend. Jod bläut den Schlauchporus.

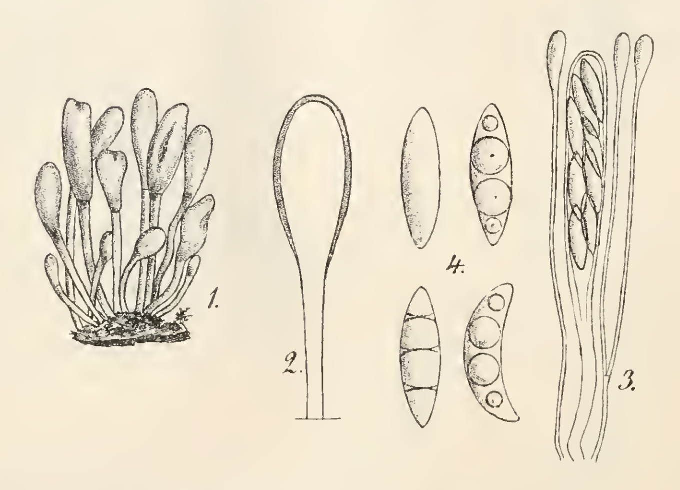
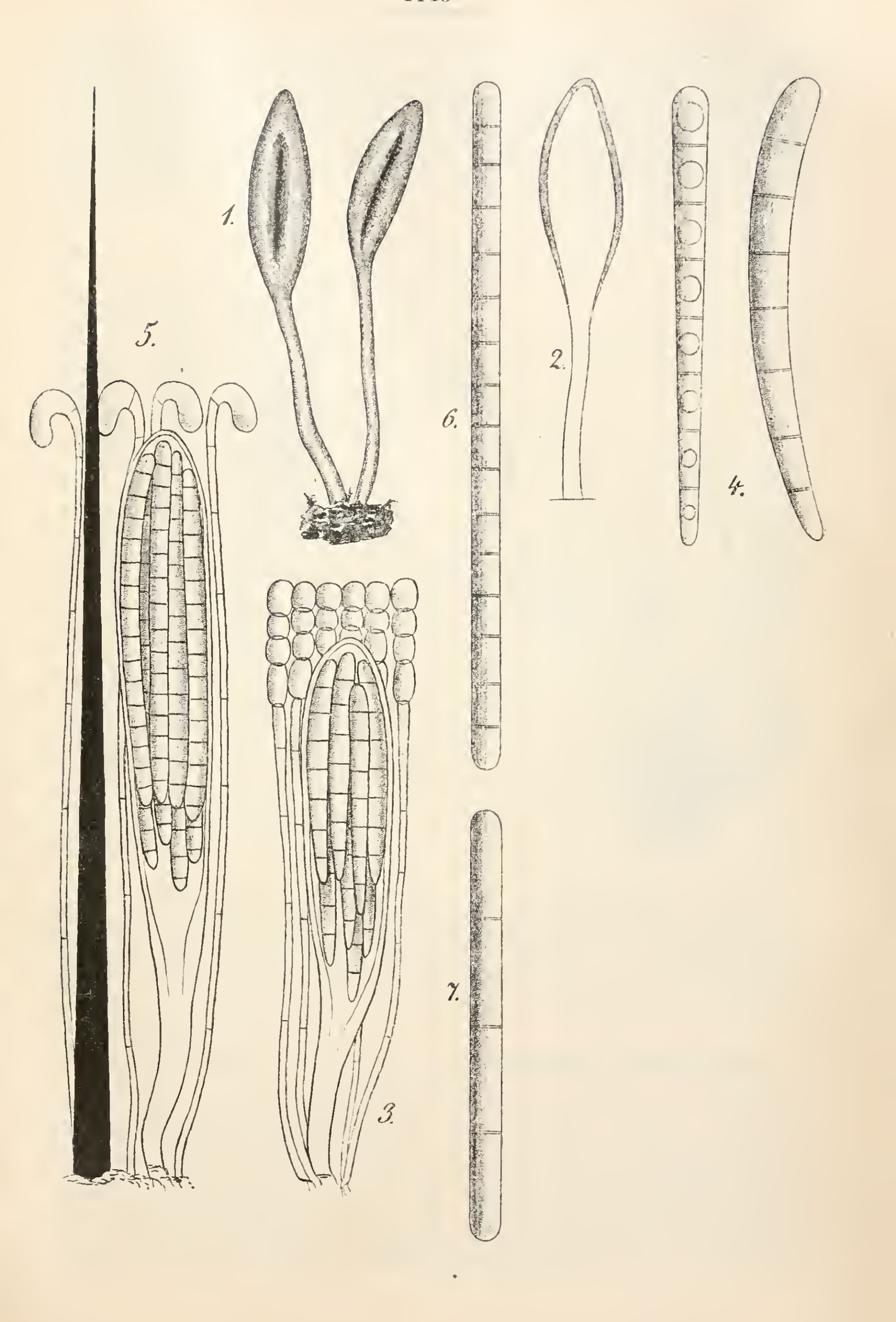


Fig. 1—4. Microglossum viride. *Fig. 1.* Fruchtkörper auf Erde in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsdurchschnitt eines Fruchtkörpers. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Fig. 1 nach Sturm, Deutschl. Pilze tab. 48, Fig. 2—4 Originalzeichnungen theils nach Winter, theils nach der Natur.)

Geoglossum. Fruchtkörper fast knorpelig, schwarz oder schwarzbraun, gestielt, mit zusammengedrückter, nicht deutlich vom schmalen Stiel abgegrenzter, überall von der Fruchtschicht überzogener Fruchtkeule, glatt oder behaart. Schläuche keulenförmig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, abgerundet, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4—16zellig, zuletzt braun, ziemlich parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben farbig und meist stark verbreitert, manchmal gebogen, ein Epithecium bildend. Jod bläut den Schlauchporus.

(Abbildung nebenstehend.)

Fig. 1—4. Geoglossum ophioglossoides. *Fig. 1.* Fruchtkörper in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsdurchschnitt eines Fruchtkörpers. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. *Fig. 5 u. 6.* Geoglossum hirsutum. *Fig. 5.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 6.* Spore. *Fig. 7.* Spore von Geoglossum glutinosum. (Fig. 3—7 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Spathularia. Fruchtkörper fleischig, gestielt, mit ei- oder spathelförmiger, zusammengedrückter Fruchtkeule und kamm- oder wulstartig aufgelagerter, beiderseits etwas am Stiel herablaufender Fruchtschicht. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen nadel- oder fadenförmig, von einem Schleimhof umgeben, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit Oeltröpfchen, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen meist fadenförmig, oben hakig oder pfropfenzieherartig gebogen, farblos.

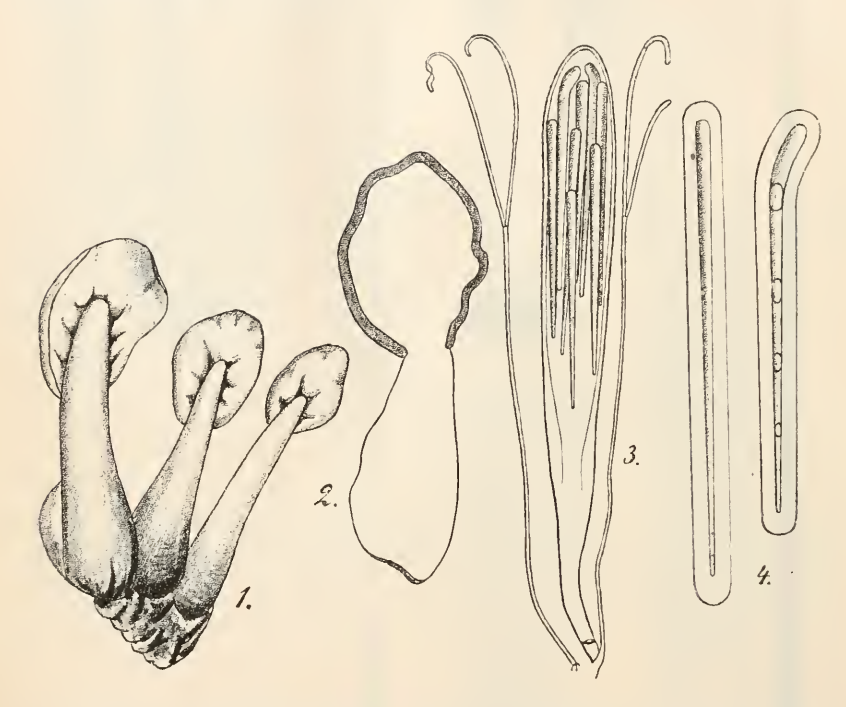


Fig. 1—4. Spathularia clavata. *Fig. 1.* Fruchtkörper auf Erde in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch einen Fruchtkörper. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 nach Schäffer, Icon. fung. tab. 149, Fig. 3 u. 4 Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCCXXX. Mitrula Pers. (1797) sec. Schröter.

Fruchtkörper aufrecht, fleischig, gestielt, mit ei- oder herzförmiger, seltener lanzettlicher, zusammengedrückter, überall von der Fruchtschicht überzogener, deutlich vom schmäleren Stiel abgegrenzter, gelber Fruchtkeule. Schläuche verlängert-keulenförmig, 8sporig. Sporen meist spindel- oder nadelförmig, gerade oder etwas gebogen, ein-, zuletzt auch zweizellig, farblos, meist zweireihig

liegend. Paraphysen fadenförmig oder etwas ästig, septirt, oben kaum verbreitert und gelblich.

Die Gattung ist durch ihre meist lebhaft gelbe Farbe von Microglossum, durch ihren oben ringsum mit der Fruchtschicht bedeckten Fruchtkörper von Spathularia und durch ihre immer farblosen Sporen von Geoglossum bestimmt zu unterscheiden.

* Schlauchporus durch Jod blau gefärbt.

a. Auf faulenden Coniferen-Nadeln.

5860. **M. phalloides** (Bull.).

Synon.: Clavaria phalloides Bull. (Champ. franç. pag. 214, tab. 465, fig. 3) 1789.
Mitrula phalloides Chev. (Flor. paris. pag. 114).
Mitrula paludosa Fries (Syst. myc. I. pag. 491).
Clavaria epiphylla Dicks. (Plant. crypt. III. pag. 22, tab. XI, fig. 10) 1793.
Leotia Ludwigii, Dicksonii, Bulliardi Pers. (Syn. fung. pag. 611, 612, tab. 3, fig. 13).
Leotia uliginosa Grev. (Scott. Cryptfl. tab. 312).
Helvella laricina Vill. (Flor. Dauph. tab. 55).
Leotia laricina Pers. (Syn. fung. pag. 614).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1236, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 685, Rabh., Fungi europ. 2844, Rabh., Herb. myc. 132, Rehm, Ascom. 601, Thümen, Mycoth. univ. 111, Zopf et Sydow, Mycoth. march. 31 c. ic.

Fruchtkörper einzeln oder gesellig, aufrecht, 1,5—6 Centim. hoch, mit ei-, birn-, kopfförmiger oder keuliger, glatter, deutlich vom Stiel abgegrenzter, 1—2,5 Centim. hoher, 1—2 Centim. breiter, orangefarbener oder gelber Fruchtkeule, weichfleischig. Stiel rundlich, 1—5 Centim. lang, 2—3 Millim. breit, meist etwas gebogen, unten verbreitert, hohl, blassgelb oder weisslich, schwach fleischfarben, trocken gelb und etwas gefurcht, zerbrechlich. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt, 90—120 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, nicht besonders spitz, gerade, einzellig, farblos, 12—18 μ lang, 3—4 μ breit, schräg zweireihig liegend. Paraphysen etwas ästig, septirt, schwach gelblich, 2 μ breit. Jod bläut die Schlauchspitze schwach.

An feuchten Waldstellen heerdenförmig auf faulenden Coniferen-Nadeln (Blättern und Aestchen); um Berlin, in Holstein, Schlesien, Sachsen (Staritz), Vogesen.

Ist durch die Grösse der innerlich hohlen Fruchtkörper und die nicht zugespitzten Sporen völlig verschieden von M. cucullata. Gute Abbildungen finden sich bei Sturm (Deutschl. Pilze pag. 25, tab. 13), Cooke (Mycogr. pl. 45, fig. 175) und Gill. (Discom. franç. pag. 27). Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 340) erzielte in den Culturen nur weit ausgedehnte, weisse Mycelien.

5861. **M. cucullata** (Batsch).

Synon.: Elvella cucullata Batsch (Contr. myc. fig. 132).
Geoglossum cucullatum Fries (Elench. fung. I. pag. 233).
Heyderia cucullata Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 110).
Mitrula cucullata Fries (Epicr. pag. 384).
Mitrula (Heyderia) Abietis Fries (Syst. myc. I. pag. 493).
Leotia mitrula Pers. (Syn. fung. pag. 611).
Clavaria ferruginea Sow. (Scott. fung. tab. 84).
Verpa ferruginea Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 594).
Mitrula Heyderi Pers. (Disp. meth. fung. pag. 56, tab. III, fig. 12).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1237, Krieger, Fungi sax. 922, Rabh., Fungi europ. 37, 669, 1233, 1315, Rehm, Ascom. 1117, Schweiz. Krypt. 431, Thümen, Fungi austr. 1014.

Fruchtkörper vereinzelt, aufrecht, keulenförmig, gestielt, 1—2 Centim. lang, mit ei- oder keulenförmiger, stumpfer, mehr weniger deutlich vom Stiel abgegrenzter, aussen von der Fruchtschicht bedeckter, orangegelber oder rostfarbener, 2—4 Millim. langer, 1—2 Millim. breiter Fruchtkeule. Stiel fast fadenförmig, gerade oder etwas gebogen, gelbbraun, trocken dunkelbraun, am Grund von zartem, bräunlichem Hyphengewebe umgeben, 1—4 Centim. lang, 1—2 Millim. breit. Schläuche keulenförmig, oben etwas zugespitzt, 50—70 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig oft mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 14—17 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 1,5—2 μ, oben 4—5 μ breit, farblos oder gelblich. Jod bläut den Schlauchporus.

Heerdenweise in Wäldern an faulenden Nadeln besonders von Pinus excelsa und Abies pectinata durch das Gebiet, bei Leipzig, in Schlesien, Böhmen, Salzkammergut, bei Königstein a. E. (Krieger).

Quélet (Enchir. fung. pag. 269) giebt die Sporen als „multiseptata“ an. Der im Verhältniss zu M. phalloides kleine Pilz ist durch Europa verbreitet. Englische Exemplare finden sich bei Phillips, Elvell. brit. 2, nordamerikanische bei Ellis, N. am. fung. 433, Abbildungen bei Cooke (Mycogr. pl. 45, fig. 176) und Gillet (Discom. franç. pag. 27). Ein wesentlicher Unterschied zwischen M. cucullata und pusilla scheint zu bestehen in dem oberen, mehr hutförmigen Theil der ersteren. Angeblich soll jene nur auf Pinus excelsa, letztere nur auf Pinus silvestris wachsen, allein M. cucullata wird ebenso gut auf Pinus silvestris gefunden (cfr. Hennings, Abh. bot. Ver. Brandenb. XXXVI. pag. 75); Hennings sah dabei die M. cucullata mit völlig keuligen, vom Stiel nicht abgesetzten Hüten und langen, dicken, rostfilzigen, geraden Stielen, während M. pusilla kopfförmige, lange, mehr weniger deutlich abgesetzte Keulen und feine, haarförmige, geschlängelte, schwachfilzige, —4 Centim. lange, 1 Millim. breite Stiele hatte.

5862. **M. pusilla** (Nees).

Synon.: Leotia pusilla Nees (Syst. myc. pag. 173, tab. 17, fig. 160).
Mitrula (Heyderia) pusilla Fries (Syst. myc. I. pag. 493).
Leotia Mitrula γ pusilla Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 295).
Mitrula fusispora Preuss (Plant. Hoyersw. no. 157).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 923.

Fruchtkörper vereinzelt, aufrecht, 5—6 Millim. hoch, mit rundlich-eiförmiger, deutlich vom Stiel abgegrenzter, von blass dotter- oder rostgelber Fruchtschicht bedeckter, 0,5—1 Millim. hoher und breiter Fruchtkeule und haarförmigem, etwas gebogenem, glattem, gelbem, am Grund bräunlichem, flockigem, 0,2 Millim. breitem Stiel. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen fast nadel- (spindel-) förmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 12—14 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, farblos, oben —3 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Föhren-Nadeln (Pinus silvestris) im Wald bei Königstein a. E. (Krieger), in Schlesien.

Eine schöne Abbildung dieser winzigen, wohl häufiger vorkommenden Art findet sich im Bull. soc. myc. franç. IX. pl. II, fig. 4a—g, k. Albertini und Schweinitz l. c. sagen: „rarior videtur, ni forte per exilitatem oculos observantes saepe fugere putanda sit". Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 17) zieht wohl mit Recht M. fusispora hierher.

5863. **M. sphaerocephala** Bres. (Fungi Trid. pag. 66, tab. 72, fig. 2).

Fruchtkörper vereinzelt, aufrecht, gestielt, 4—5 Millim. hoch, mit kuglig-kopfförmig aufsitzender, ca. 1 Millim. breiter, schmutzig-ockergelber, von der Fruchtschicht bedeckter Fruchtkeule. Stiel cylindrisch, am Grund braun, 0,75—1 Millim. breit, wachsartig-fleischig. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, 130—150 μ lang, 8—12 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, abgerundet, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit kleinen Oeltröpfchen, schwach gelblich, 15—18 μ lang, 6—7 μ breit, oben zwei-, nach unten einreihig gelagert. Paraphysen fadenförmig, nach oben verbreitert, —2 μ breit und voll ockerfarbiger Oeltröpfchen. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Lärchen-Nadeln in Südtyrol.

Bresadola sagt, dass er den kleinen Pilz bisher nur mit kugligen Fruchtkeulen gesehen habe, wodurch sich derselbe von M. cucullata, ferner durch die Beschaffenheit der Fruchtschicht von den übrigen Mitrula-Arten unterscheide. Mir ist er aus Bresad. l. c. bekannt. Ganz verschieden dürfte sein die mir unbekannte M. paludosa var. sphaerocephala Boud. (Rev. myc. 31, pag. 148), Synon.: Mitrula aurantia Cumino (Fung. Vall. Pisii in Act. Tur. 1806) „sur les vieilles

feuilles de chêne recouvertes de boue et d'eau". ebenso M. paludosa var. pachyceps Karst. (Hedwigia 1883, no. 2), welche sich von M. paludosa durch büschelig wachsende Fruchtkörper mit dickerer, rundlich eiförmiger, 3—5 Millim. hoher, 1—2 Millim. dicker Keule unterscheidet und an faulenden Nadeln in Finnland beobachtet wurde.

b. Auf Moos.

5864. **M. Rehmii** Bres. (Fung. Trid. II. pag. 41, tab. 147, fig. 2).

Fruchtkörper gesellig, aufrecht, mit verkehrt-eiförmiger, seltener fast kugliger, morchelartig mit erhabenen Längsrippen versehener, runzliger und grubiger, gelbbräunlicher, 3,5—4,5 Millim. hoher, circa 3 Millim. breiter Keule. Stiel gleichmässig cylindrisch, glatt, weissgelblich, 2—3 Centim. lang, 1 Millim. breit, häutig-fleischig. Schläuche keulig-spindelförmig, 70—80 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, etwas gebogen, ein-, zuletzt zweizellig, farblos, 8—13 μ lang, 2,5—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, nach oben 2—3 μ breit, mit ockergelbem, körnigem Inhalt. Jod bläut den Schlauchporus.

Parasitisch auf Hypnum Schreberi Willd. in alpinen Nadelwaldungen Südtyrols (Valle di Sole). August.

Durch die Güte Bresadola's besitze ich Exemplare dieses von ihm herrlich abgebildeten Pilzes. Nach seiner Angabe steht er der Mitrula muscicola Henn. (Ac. Holm. 1885, pag. 71, tab. 8, fig. 6—8) auf Paludella squarrosa in Schweden sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die furchig-runzlige Fruchtschicht und den längeren Stiel, könnte aber vielleicht als Varietät dazu gezogen werden.

** Schlauchporus durch Jod nicht blau gefärbt.

5865. **M. vitellina** Bres. (Revue myc. 1882, pag. 211, Fungi Trident. pag. 41, tab. 45, fig. 1).

Synon.: Microglossum vitellinum Boud. (Bull. soc. myc. franç. I. pag. 110).

Fruchtkörper gesellig, aufrecht, mit runder oder etwas zusammengedrückter, schmal lanzettförmiger, glatter, dottergelber, 1—1,5 Centim. langer, 3—4 Millim. breiter Fruchtkeule. Stiel mässig zusammengedrückt, faserig, weiss, nicht hohl, 1,5 Centim. lang, 2,5—3 Millim. breit, schwammig-fleischig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 70—85 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen fast eiförmig, meist etwas gebogen, einzellig mit feinkörnigem Inhalt, farblos, 7—8 μ lang, 4 μ breit, schräg ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 1,5 μ breit, mit gelblichem Inhalt.

In alpinen Nadelwaldungen. Valle di Rabbi in Südtyrol.

Nach der schönen Abbildung und Beschreibung bei Bresadola sieht der Pilz ganz der Clavaria Ligula Pers. (Comm. pag. 66) gleich. Saccardo (Misc. myc. II.

pag. 15) hat ihn wegen der cylindrischen, von den übrigen Mitrula-Arten abweichenden Form in ein Subgenus Geomitrula Sacc. gereiht, als Mittelglied zwischen Mitrula und Geoglossum. Nordamerikanische Exemplare meiner Sammlung aus Herb. Farlow stimmen innerlich vollständig, aber ihr oberer Theil ist keulig, 1,5—3 Centim. lang und 8 Millim. breit.

CCCCXXXI. Microglossum Gill. (Discom. franç. pag. 25).

Fruchtkörper aufrecht, mit cylindrischer, zusammengedrückter, überall von der Fruchtschicht bedeckter, vom Stiel undeutlich abgegrenzter Fruchtkeule, grün oder schwärzlich, fleischig oder gallertartig. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen spindelförmig oder elliptisch, gerade oder etwas gebogen, einzellig, zuletzt durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben etwas verbreitert und farbig, ein Epithecium bildend. Jod bläut den Schlauchporus.

Durch die farblosen, erst spät quergetheilten Sporen unterscheidet sich die von Gillet mit einzelligen Sporen beschriebene Gattung von Geoglossum. Auch nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 18) sind die Sporen ungetheilt. Demnach müssten die Arten mit zuletzt quergetheilten Sporen zu Leptoglossum Sacc. (Consp. Discom. pag. 2) gehören, cfr. Boudier (Bull. soc. myc. I. pag. 110); allein dieser Unterschied kann nicht gemacht werden.

5866. M. viride (Pers.).

Synon.: Geoglossum viride Pers. (Comm. pag. 40) 1797.
Leptoglossum viride Cooke (Mycogr. I. pag. 250).
Microglossum viride Gill. (Discom. franç. pag. 25).
Clavaria viridis Schrad. (Flor. dan. tab. 1258, fig. 1) 1879.
Leotia viridis Fuckel (Symb. myc. pag. 284).
Clavaria mitrata viridis Holmskj. (Ot. I. pag. 24 c. icon.).
Mitrula viridis Karst. (Myc. fenn. I. pag. 29).
Clavaria serpentina Müll. (Zool. prodr. pag. 256).
Geoglossum atrovirens Kunze et Schmidt (Mycol. Heft I. pag. 104).
Leotia geoglossoides Corda (Icon. fung. III. pag, 37, tab. VI, fig. 94).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1140, Kunze, Fungi sel. 196, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 994, Rabh., Fungi europ. 524, 1625, Rabh., Herb. myc. 239, Rehm, Ascom. 151.

Fruchtkörper meist in Büscheln, seltener vereinzelt, aufrecht oder verbogen, keulenförmig, —4 Centim. hoch, fleischig, mit zungenförmiger, zusammengedrückter, meist stumpfer, glatter, 3—8 Millim. breiter Keule, olivengrün, innen fast spangrün, zerbrechlich. Stiel etwa von der Länge der Keule, cylindrisch, klebrig-schuppig, circa 2 Millim. breit, heller als die ohne Absatz in diesen übergehende Keule. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, 80—100 μ lang, 9—10 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas

gebogen, einzellig mit 3—4 grossen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung vierzellig, farblos, 15—18 μ lang, 4—5 μ breit, oben zwei-, nach unten einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, ca. 1,5 μ breit, nach oben —5 μ verbreitert, ein grünliches Epithecium bildend. Jod färbt den Schlauchporus blau.

Auf feuchtem Waldboden durch das ganze Gebiet bis in die Alpen.

Der Pilz, welchen Fuckel (Symb. myc. pag. 284) wegen der klebrigen Beschaffenheit zu den Bulgariaceen stellte, ist auch in England verbreitet, wie die Exsicc. Cooke, Fungi brit. II. 395 und Phillips, Elvell. brit. II. 54 beweisen, und in Amerika (Ellis, N. am. fung. 2030). Abbildungen finden sich bei Cooke (Mycogr. pag. 9, pl. 4, fig. 14) und Gillet (Discom. franç. pag. 25). Die Sporen erschienen mir in meinen Exemplaren zuletzt zwei- bis vierzellig, wie auch Winter (Mscrpt.) fand. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 29) giebt die Schläuche 118—140 μ lang, Cooke l. c. die Sporen 30 μ lang, 10 μ breit an, was durchaus nicht stimmt, wie auch Phillips (Man. brit. Discom. pag. 32) sagt. Ueber den Farbstoff, der theils grünlichgelb, leicht mit Weingeist ausziehbar, theils blaugrün und vielleicht mit Acid. xylochloricum Fordos identisch, ist zu vergleichen Zukal (Oesterr. bot. Zeit. 1887, no. 2). Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 340) vermochte keine Keimung der einzelligen Sporen zu erzielen.

5867. **M. atropurpureum** (Batsch).

Synon.: Clavaria atropurpurea Batsch (Elench. Fung. pag. 47) 1783.
Leotia atropurpurea Corda (Icon. fung. V. pag. 79, tab. 9, fig. 71).
Geoglossum atropurpureum Pers. (Obs. myc. II. tab. 3, fig. 5).
Clavaria mitrata Holmskj. (Ot. I. pag. 21 c. icon.).
Geoglossum purpurascens Pers. (Comm. pag. 39).
Mitrula glabra Karst. (Myc. fenn. I. pag. 30).

Fruchtkörper gesellig, oft büschelig wachsend, aufrecht, 4—8 Centim. hoch, mit eiförmiger, meist fast zungenförmig zusammengedrückter, verschieden geformter, schwarzbrauner, blutröthlich schimmernder oder schwarzer, trocken schwarzer, 1—2 Centim. langer, 0,5 Centim. breiter Fruchtkeule. Stiel cylindrisch, schwarzbraun, schuppig. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, 70—90 μ lang, 8—10 μ breit, 8 sporig. Sporen spindelförmig, oft schwach gebogen, einzellig, farblos, 22—33 μ lang, 4—6 μ breit, unregelmässig zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, am Scheitel verdickt, 2 μ breit, oben —3,5 μ breit und braun, ein Epithecium bildend. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf Wiesen, an Waldrändern zwischen Moos in Schlesien.

Die Beschreibung wurde zumeist bei Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 18) entnommen. Dieselbe stimmt zu Karsten (Myc. fenn. I. pag. 30) und Cooke (Mycogr. pag. 10, pl. 4, fig. 16), welcher Oeltröpfchen in den Sporen zeichnet. Englische Exemplare meiner Sammlung von Phillips (sub Geoglossum glabrum Pers.), non Phillips, Elvell. brit. 55, zeigen zuletzt vierzellige Sporen.

5868. **M. olivaceum** (Pers.).

Synon.: Geoglossum olivaceum Pers. (Obs. myc. I. pag. 40, tab. 5, fig. 7).
Leptoglossum olivaceum Cooke (Mycogr. I pag. 250).
Mitrula olivacea Sacc. (Syll. Discom. pag. 38).
Microglossum olivaceum Gill. (Discom. franç. pag. 26).

Exsicc.: Bad. Krypt. 650, Kunze, Fungi sel. 195 (sub Geoglossum carneum), Rabh., Fungi europ. 1820.

Fruchtkörper gesellig oder büschelig, einfach, aufrecht, glatt, fleischig, mit keuliger oder spathelförmiger, zusammengedrückter, olivengraugrüner, 3—4 Centim. hoher, —5 Millim. breiter, ohne besonders deutlichen Absatz in den kürzeren, runden oder zusammengedrückten, ca. 3 Millim. breiten, gelbbräunlichen, oft etwas gefurchten Stiel übergehender Fruchtkeule, trocken schwärzlich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 70—90 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 12—15 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 1,5 μ, oben manchmal —5 μ breit, grünlichgelb, ein Epithecium bildend. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf Waldboden bei Constanz (Leiner), bei Eisleben (Kunze).

Die Beschreibung erfolgte im Anschluss an Cooke (Mycogr. I. pag. 9, pl. 4, fig. 13), Phillips (Man. brit. Discom. pag. 33) und Desm. (Ann. sc. nat. IV. T. IV. 1856, pag. 131), dann mit Bezug auf die Exsiccate, insbesondere Cooke, Fungi brit. II. 396 und Phillips, Elvell. brit. 5. Während Cooke und Phillips die Sporen 25 μ lang und 8 μ breit angeben, fand ich sie auch in ihren Exsiccaten nur von der beschriebenen Grösse. Geoglossum carneum Schultz (Flor. Starg. pag. 486) „fleischroth mit röthlichbraunem, blasserem Stiel" wird, wie auch Cooke l. c. annimmt, nur als Form von M. olivaceum zu erachten sein und stimmen die Exemplare von J. Kunze, im trockenen Zustand fast schwarz, ganz gut.

CCCCXXXII. Geoglossum Pers. (Obs. myc. I. pag. 11) 1795.

Fruchtkörper aufrecht, schwarz oder schwarzbraun, fleischig knorpelig, mit zusammengedrückter, undeutlich vom schmalen Stiel abgegrenzter, aussen überall von der Fruchtschicht bedeckter Fruchtkeule, glatt oder behaart. Schläuche keulenförmig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, abgerundet, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 4—16zellig, zuerst farblos, dann braun, ziemlich parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben farbig und meist stark verbreitert, manchmal etwas gebogen, ein Epithecium bildend. Jod bläut den Schlauchporus.

Clavaria-ähnliche. schwarze Ascomyceten, leicht davon mit dem Mikroskop wegen der meist schön entwickelten Fruchtschicht unterscheidbar. Boudier (Mem. soc. myc. I. pag. 109) stellt die Geoglosseen unter die Pezizés inoperculés.

I. *Eugeoglossum* Sacc.

5869. **G. Heuflerianum** Bail (Herb. myc. typ. 180 b).

Fruchtkörper keulig, glatt, schwarz, 3—4 Millim. lang. Sporen rundlich spindelförmig, stumpf, gerade, durch Quertheilung vierzellig, russbraun, 45—50 μ lang, 10 μ breit. Paraphysen oben rosenkranzförmig eingeschnürt.

Zwischen Moosen bei Mutters in Tyrol.

Ich vermag nur die Beschreibung aus Sacc. (Syll. Discom. pag. 43) wiederzugeben. Immerhin ist die Art durch winzige Fruchtkörper, kurze, breite, vierzellige Sporen und rosenkranzförmige Paraphysen von den übrigen bekannten Arten sehr verschieden. Eine nahe Verwandtschaft muss bestehen mit Geoglossum glutinosum var. minus Sacc. (Bizzoz. Flor. Ven. critt. I. pag. 316), welches kaum 1 Centim. lange, 1 Millim. breite Fruchtkörper, keulig-spindelförmige, 120—150 μ lange, 15—18 μ breite Schläuche, spindelförmige, vier-, selten mehrzellige, schwarzbraune, 50—65 μ lange, 5 μ breite Sporen und oben septirte Paraphysen besitzt und an feuchten Plätzen auf Marchantia in Italien beobachtet wurde.

5870. **G. viscosum** Pers. (Obs. myc. I. pag. 40, tab. V, fig. 7) 1797.

Fruchtkörper aufrecht, schwarz, äusserlich schleimig, 3—5 Centim. lang, mit cylindrischer, deutlich von dem wenig dünneren Stiel abgesetzter Fruchtkeule. Schläuche keulenförmig, im sporenführenden Theil 88—110 μ lang, 11 μ breit, 8 sporig. Sporen durch Quertheilung vierzellig, braun, 60 μ lang, 4—5 μ breit. Paraphysen oben kopfförmig 6—8 μ breit, braun.

Auf Erde im botanischen Garten zu Breslau (Schröter), bei Giessen (Fuckel).

Cooke (Mycogr. I. pag. 7, pl. 3, fig. 10) giebt von dieser mir unbekannten Art die Sporen 80—95 μ lang an im Gegensatz zu obiger Beschreibung Schröter's (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 19), welche mit Fuckel (Symb. myc. pag. 33) übereinstimmt. Cooke l. c. erklärt die kopfförmig erweiterten Paraphysenenden als den sichersten Unterschied zwischen G. glutinosum, difforme und viscosum. Nach Phillips (Man. brit. Discom. pag. 37) ist der Stiel nach unten blasser braun. Eine entsprechende Abbildung hat Gillet (Discom. franç. pag. 25).

5871. **G. glutinosum** Pers. (Obs. myc. I. pag. 11) 1795.

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 319.

Fruchtkörper gesellig oder vereinzelt, aufrecht, 3—6 Centim. lang, schwärzlich, aussen klebrig, mit zungenförmiger oder lanzettlicher, zusammengedrückter, glatter, 5—8 Millim. breiter, ohne Absatz in den cylindrischen, langen, 2 Millim. breiten Stiel ver-

laufender Fruchtkeule. Schläuche keulenförmig, oben stumpf zugespitzt, 200—240 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, fast gerade, durch Quertheilung vierzellig, braun, 60—80 μ lang, 5—6 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, kaum septirt, oben birnförmig —9 μ breit, manchmal etwas gebogen, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf waldigen Hügeln in Sachsen und Schlesien, im Grunewald bei Berlin (Hennings).

Exsicc. Rabh. stimmt genau zu Cooke (Mycogr. pag. 5, pl. 2, fig. 6), während Karsten (Myc. fenn. I. pag. 30) und Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 18) 4—8zellige Sporen angeben. Hennings in litt. erachtet G. glutinosum, viscosum und difforme für gleich, da auf die Form der Fruchtkörper ebensowenig Gewicht zu legen sei wie auf die Septirung der Sporen. Ein von ihm erhaltenes Exemplar zeigt auch 8—14zellige Sporen, doch dürfte die Zugehörigkeit zu obiger Art fraglich sein. Gillet (Discom. franç. pag. 25) beschreibt vierzellige Sporen. Ich selbst vermag Mangels entsprechenden Materials kein weiteres Urtheil abzugeben und halte die Art vorläufig mit vierzelligen Sporen fest.

5872. **G. ophioglossoides** (L.).

Synon.: Clavaria ophioglossoides L. (Spec. plant. I. pag. 1182, II. pag. 1652) 1763.

Geoglossum ophioglossoides Sacc. (Syll. Discom. pag. 43).

Geoglossum glabrum Pers. (Obs. myc. II. pag. 61).

Exsicc.: Bad. Krypt. 55, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 780, Rabh., Herb. myc. 238.

Fruchtkörper gesellig, einfach, aufrecht oder etwas gebogen, 2—6 Centim. hoch, schwärzlich oder schwarzbraun, mit zusammengedrückter, glatter, 1—3 Centim. langer, 3—6 Millim. breiter, ohne Absatz in den Stiel übergehender Fruchtkeule. Stiel cylindrisch, glatt oder etwas schuppig, 1—2 Millim. breit. Schläuche länglich-keulenförmig, oben etwas stumpf zugespitzt, 150—200 μ lang, 20—24 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, gerade oder etwas gebogen, meist nach dem Einen Ende etwas verschmälert, zuletzt durch Quertheilung achtzellig und braun, 60—90 μ lang, 5—7 μ breit, mehrreihig parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, 3 μ breit, oben drei- bis sechsfach rosenkranzförmig eingeschnürt und die letzte, fast rundliche Zelle 6—10 μ breit, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

An grasigen Plätzen in Wäldern und Wiesen zerstreut durch das Gebiet.

Unter diese Art bringe ich die Exemplare mit achtzelligen, braunen, 60—90 μ langen Sporen und oben rosenkranzförmig mehrfach getheilten und eingeschnürten, geraden oder schwach gebogenen, dicken Paraphysen; dazu stimmt genau Cooke

(Mycogr. pag. 7, pl. 3, fig. 9), Phillips (Man. brit. Discom. pag. 36) und Gillet (Discom. franç. pag. 25), nicht ganz Karsten (Rev. mon. pag. 109), welcher die Sporen 4—8zellig und —90 μ lang, dagegen die Paraphysen in gleicher Weise beschreibt. Die weite Verbreitung des Pilzes beweisen Phillips, Elvell. brit. 55, Cooke, Fung. brit. I. 469 (sub G. hirsutum), Ellis, N. am. fung. 980 u. 2031.

Var. **sphagnophilum** (Ehrbg.).

Synon.: Geoglossum sphagnophilum Ehrbg. (Sylv. myc. pag. 30).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1142, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 684 (sub G. sphagnorum), Rabh.-Winter, Fungi europ. 2845, Rabh., Herb. myc. 424 (sub G. difforme), Rehm, Ascom. 503 a, b, Sydow, Mycoth. march. 285.

Fruchtkörper sehr schlank, —10 Centim. lang, mit oft cylindrischer, 3—8 Centim. langer, in den schmalen, langen Stiel herablaufender Fruchtkeule.

Auf sumpfigen Wiesen zwischen Sphagnum. In den Vogesen, bei Augsburg (Britzelmayr), bei Laibach (Voss), bei Berlin (Sydow), im Rheingau und bei Giessen.

Hierher bringe ich die ganz schlank gestielten, oft cylindrischen Exemplare, die innerlich ganz zu G. ophioglossoides gehören, aber nach ihrer Gestalt häufig sehr verschieden erscheinen. Voss (Verh. zool.-bot. Ges. 1884, pag. 17, fig. 7 a—c, Sep.-Abdr.) gab eine sehr gute Beschreibung und glaubt, dass G. sphagnophilum als Art neben G. glabrum wegen schuppenloser, voller, am Grund nicht weisslicher Stiele zu unterscheiden sei. Allein, dass G. sphagnophilum Ehrbg. in keiner wesentlichen Weise von G. glabrum verschieden, erklärt auch Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenb. XXXVI. pag. 76). Im nördlichen Norwegen fand Lagerheim den Pilz.

5873. **G. difforme** Fr. (Observ. myc. I. pag. 159).

Fruchtkörper gesellig, aufrecht, 3—6 Centim. lang, schwärzlich, schwach schleimig, mit zusammengedrückter, unregelmässiger, vom glatten Stiel abgesetzter Fruchtkeule. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, sporenführender Theil 80—100 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, manchmal ungetheilt, dann durch Quertheilung sechs- bis achtzellig, braun, 75—100 μ lang, 6—7 μ breit. Paraphysen fadenförmig.

Auf sumpfigen Wiesen in Schlesien.

Die Beschreibung wurde bei Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 19) entlehnt, da der Pilz mir unbekannt ist; vielleicht gehören Moug. et Nestl., Stirp. vog. 95 und Thümen, Fungi austr. 927 hierher. Karsten (Rev. mon. pag. 109) hat seine frühere Beschreibung (Myc. fenn. I. pag. 31) wegen der Paraphysen nur mehr für theilweise richtig erklärt. Zu beachten ist Cooke (Mycogr. pag. 6, pl. 2, fig. 7) und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 35), sowie Gillet (Discom. franç. pag. 25), welche ebenso wie Karsten die Fruchtkeule „difformis" nennen, während sie den Hauptunterschied in fadenförmigen, oben gebogenen, aber nicht verbreiterten Paraphysen finden, dagegen G. glutinosum längere Sporen, G. viscosum vierzellige

Sporen und oben verbreiterte Paraphysen, G. ophioglossoides oben rosenkranzförmig eingeschnürte Paraphysen besitzen soll. Allein Cooke, Fungi brit. I. 481 und II. 394 zeigen die Paraphysen oben verbreitert und eingeschnürt und stimmen deshalb ganz gut zu G. ophioglossoides, ebenso wie Rabh., Herb. myc. 424. Auf die Form der Fruchtkeule ist ohnehin gar kein Gewicht zu legen und erscheint somit die Selbstständigkeit der Art sehr fraglich.

5874. **G. nigritum** (Fries).

Synon.: Clavaria nigrita Fries (Hymen. europ. pag. 676).
Geoglossum nigritum Cooke (Mycogr. I. pag. 205, pl. 6, fig. 345).

Fruchtkörper einfach, aufrecht, glatt, 6—10 Centim. hoch, 4—5 Millim. dick, schwarz, mit lanzettförmiger, etwas zusammengedrückter, ohne Absatz in den röhrigen, zarten, langen Stiel verlaufender Fruchtkeule. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt, ca. 130 μ lang, 24 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, fast gerade, stumpf, durch Quertheilung achtzellig, 70 μ lang, 5 μ breit, bräunlich, mehrreihig parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, nach oben allmählich 6—8 μ breit, braun und gebogen.

Auf grasigen Plätzen in Deutschland.

Die Beschreibung erfolgte nach Cooke (Mycogr. I. pag. 205, pl. 96, fig. 345), welcher ein durch Fries angeblich aus Deutschland in das Herb. Berkeley gelangtes Exemplar untersuchte. Mir däucht trotz der nicht articulirten Paraphysen die Zugehörigkeit zu G. ophioglossoides wahrscheinlich. Weiteres ist darüber nicht bekannt. Clavaria nigrita Pers. (Syn. fung. pag. 604) ist kein Ascomycet, wie Bresadola (Fung. Trident. pag. 62, tab. 67, fig. 4) nachweist. (Cfr. Sacc., Syll. Hymen. II. pag. 721.)

Zweifelhafte Art.

5875. **G. rugosum** Lasch (Klotzsch, Herb. myc. 816), cfr. Bot. Zeitg. 1846, pag. 15.

Wurde nicht näher beschrieben, das Exsiccat ist mir unbekannt und auch Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenbg. XXXVI. pag. 76) vermag Nichts darüber zu sagen.

II. *Trichoglossum* Boud.

5876. **G. hirsutum** Pers. (Comm. fung. Clav. pag. 37) 1797.

Synon.: Clavaria simplex f. hirsuta Schmidel (Icon. fung. tab. 25, fig. 1—19).
Trichoglossum hirsutum Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 109).

Exsicc.: Allescher et Schnabl, Fungi bav. 352, Fuckel, Fungi rhen. 1141, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 94, Rabh., Fungi europ. 523 a, b, Rabh., Herb. myc. 237.

Fruchtkörper einfach, aufrecht, 3—8 Centim. lang, schwarz, fast knorpelig, mit seitlich zusammengedrückter, von aus dem Hypothecium

hervortretenden, einfachen, spitzen, geraden, braunen, —180 μ langen, unten 8—9 μ breiten Borsten sammt dem Stiel bedeckter, in den Stiel verschmälerter, 1—2 Centim. langer, 0,5—1 Centim. breiter Fruchtkeule. Stiel rund, rauhhaarig, 2—4 Millim. breit. Schläuche keulenförmig, oben etwas zugespitzt, 150—220 μ lang, 20—25 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung 14—16zellig, braun, 100—120 μ lang, 5—6 μ breit, fast parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, 3 μ, oben keulenförmig 5—8 μ breit und braun, meist etwas gebogen. Jod bläut den Schlauchporus stark.

In sumpfigen Wiesen und Wäldern, besonders im Herbst. Schlesien, Brandenburg, um München und zerstreut durch das ganze Gebiet bis in die Hochalpen von Wallis (Studer).

Die Form der Fruchtkeule wechselt bei dieser, durch ihre vielzelligen Sporen und behaarte Fruchtschicht vortrefflich gekennzeichneten Art sehr und ist besonders f. capitatum Pers. (Synops. fung. pag. 608) mit eiförmig kürzeren und breiteren Keulen zu unterscheiden. Der Pilz hat weite Verbreitung und finden sich in Cooke, Fungi brit. II. 393 gute Exemplare; ebensolche besitze ich aus Schweden von Starbäck. Richtige Abbildungen sind bei Cooke (Mycogr. pag. 4, pl. 1, fig. 3) und Gillet (Discom. franç. pag. 24). Nach Revue myc. 47, pag. 139 enthält der Pilz Mannit. Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 340) erzielte weder bei dieser Art noch bei G. glutinosum Keimung der Sporen.

CCCCXXXIII. Spathularia Pers. (Tent. disp. meth. pag. 36) 1797.

Fruchtkörper einfach, aufrecht, fleischig, mit ei- oder spathelförmiger, zusammengedrückter Fruchtkeule und kamm- oder wulstartig aufgelagerter, beiderseits am mehr weniger cylindrischen, glatten Stiel etwas herablaufender Fruchtschicht. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen nadel- oder fadenförmig, gerade oder etwas gebogen, von einem Schleimhof umgeben, einzellig mit Oeltröpfchen, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen meist fadenförmig, oben hakig oder pfropfenzieherartig gebogen, farblos.

Die oben kammförmige, in den Stiel etwas herablaufende Fruchtschicht von gelber Färbung lässt die hierhergehörigen, schönen Pilze leicht unterscheiden. Die blass- oder orangegelbe Färbung des die Fruchtschicht tragenden Theiles beruht auf der Gegenwart eines gelben Fettfarbstoffes und eines wasserlöslichen, gelben, amorphen Pigmentes (Zopf, Pilze pag. 147).

5877. **Sp. clavata** (Schäff.).

Synon.: Elvella clavata Schäff. (Icon. fung. II. tab. 149) 1774!
Spathularia flavida Pers. (Tent. disp. meth. fung. pag. 36).

Spathularia flava Swartz (Vet. Ak. Handl. 1812, pag. 10).
Mitrula spathulata Fries (Summa veg. Scand. pag. 583).
Helvella spathulata Afz. (Vet. Ak. Handl. 1775).
Clavaria spathulata (Flor. dan. tab. 658).
Helvella spathularia Sow. (Engl. Fungi tab. 35).
Helvella feritoria Bolt. (Hist. tab. 97).
Spathularia crispa Corda (Icon. fung. II. tab. 36, fig. 125).

Exsicc.: Bad. Krypt. 337, Fuckel, Fungi rhen. 1143, 2484, Rabh., Fungi europ. 126, Rabh., Herb. myc. 28, Rehm, Ascom. 426, Schweiz. Krypt. 215, Thümen, Fungi austr. 925 (sub var. plicata).

Fruchtkörper meist gesellig, einfach, aufrecht, gestielt, fleischig, oben keulen- oder spathelförmig verbreitert und zusammengedrückt, mit kamm- oder wulstförmig aufsitzender, beiderseits zum Stiel hinabziehender, gefalteter oder gekrauster, gold- oder orangegelber Fruchtschicht, 4—6 Centim. hoch, —2,5 Centim. breit. Stiel gerade oder etwas gebogen, manchmal unten verbreitert, glatt, weisslich oder gelblich, 2—6 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 90—150 μ lang, 10—18 μ breit, 8sporig. Sporen faden- oder nadelförmig, oben etwas breiter, unten zugespitzt, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit kleinen Oeltropfen, von dicker Gallertschicht umgeben, farblos, 45—70 μ lang, 2—3 μ breit, ziemlich parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen gabelig fadenförmig, an der Spitze hakig oder pfropfenzieherförmig gedreht, farblos, 1,5 μ breit.

Auf dem Boden besonders von Nadelwäldern durch das ganze Gebiet bis in die Hochalpen von Graubünden (besonders im Herbst).

Eine durch ihre gelbe Farbe und stark abgegrenzte Fruchtschicht auffällige, durch ganz Europa verbreitete (cfr. Cooke, Fungi brit. I. 470, Phillips, Elvell. brit. 3, Erbar. critt. it. II. 892) und auch in Nordamerika (cfr. Ellis, N. am. fung. 1268) beobachtete Art. Abbildungen finden sich noch bei Cooke (Mycogr. tab. 95, fig. 342) und Gillet (Discom. franç. pag. 26), welcher die Sporen „cloisonnées“ beschreibt. Die zuerst glatte Fruchtschicht runzelt sich später in verschiedenster Weise und ändert die Form. Es kann deshalb den dadurch entstehenden Formen keinerlei unterscheidender Werth zuerkannt werden, z. B. Spathularia crispata Fuckel (Symb. myc. pag. 332). Forma spathulata Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 66), Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2484, bildet die schönst entwickelte, schlank gestielte Form. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 30) beschreibt die Sporen wohl mit dem Schleimhof 6—7 μ breit, ganz im Gegensatz zu allen anderen Beobachtungen.

5878. **Sp. Neesii** Bres. (Fung. Trident. pag. 66, tab. 72, fig. 3).

Synon.: Spathularia rufa Nees (Syst. myc. pag. 171, tab. 17, fig. 156 B).
Mitrula rufa Quél. (11. Suppl. pag. 19).

Fruchtkörper gesellig, einfach, aufrecht, gestielt, 1,5—2 Centim. hoch, mit meist spathelförmiger oder rundlich-eiförmiger, platt zu-

sammengedrückter, beiderseits etwas am Stiel herablaufender, glatter oder runzliger, wellig berandeter, blass lederfarbiger oder schmutzig ockergelber Fruchtschicht, 1—1,5 Centim. breit, fleischig. Stiel gerade, glatt, cylindrisch oder zusammengedrückt, später runzlig, 1—3 Millim. breit, gelbbräunlich oder dottergelb. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 100—150 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen nadelförmig, oben ziemlich stumpf, etwas gebogen, einzellig mit Oeltröpfchen, farblos oder schwach gelblich, 60—80 μ lang, 2—2,5 μ breit, mit Gallerthülle, ziemlich parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, oben hakig gebogen, ca. 2 μ breit.

Zwischen abgefallenen Lärchen-Nadeln in den Hochalpen vom Valle di Sole in Südtyrol.

Die Beschreibung wurde nach Bresadola l. c. gegeben, von welchem ich ein schönes Exemplar, Spathularia lurida Bres. genannt, besitze. Dieser erachtet den Pilz durch Kleinheit, mehr gelatinöse Beschaffenheit, schmutzige Färbung und von dickerem Schleimhof umgebene Sporen für völlig verschieden von Sp. clavata. Im Allgemeinen zeigt indess die Fruchtschicht keine Verschiedenheit davon. Eine weitere Abbildung hat Gillet (Discom. franç. pag. 26) gegeben.

5879. **Sp. rufa** Swartz (Vet. Ak. Handl. 1812, pag. 11).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 235.

Fruchtkörper einfach, aufrecht, gestielt, 2—5 Centim. hoch, oben —8 Millim. breit, fleischig, mit spathelförmiger, zusammengedrückter Fruchtkeule und kammartig aufgelagerter, beiderseits weit am Stiel herablaufender, elliptischer, glatter, nicht gerunzelter, rothbrauner, lila bestäubter Fruchtschicht. Stiel gerade, glatt oder etwas gefurcht, bräunlichgelb, 2—4 Millim. breit. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, ca. 100 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen fadenförmig, einzellig, farblos, 50—70 μ lang, 2 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, an der Spitze hackig gebogen, ca. 2 μ breit, farblos.

Auf schattigem Waldboden bei Leipzig (Delitsch), bei Eichstädt (Dr. Arnold).

Unterscheidet sich durch dunklere Farbe und nie verbogene Fruchtschicht. Schmidel (Icon. fung. tab. 50, fig. 1) wird hierher gehören. Cooke (Mycogr. pag. 204, pl. 95, fig. 343) nennt die Art: Sp. rufa Rabh. und zwar auf Grund obigen, als Sp. rufa Swartz bezeichneten Exsiccates, im Gegensatz zu Sp. rufa Nees, welche er nur für eine gelbbraune Form von Sp. clavata erachtet. Auch Bresadola (Fung. Trident. pag. 104) hält die Art Swartz für ganz verschieden von Nees und erstere für identisch mit Mitrula lilacina Quél. (Enchir. fung. pag. 269), zu welcher dieser Cooke's Abbildung bringt. Es dürfte somit weitere Klärung nöthig sein.

2. Abtheilung: *Leoticae.*

Fruchttragender Theil scheiben- oder kopfförmig dem Stiel aufsitzend.

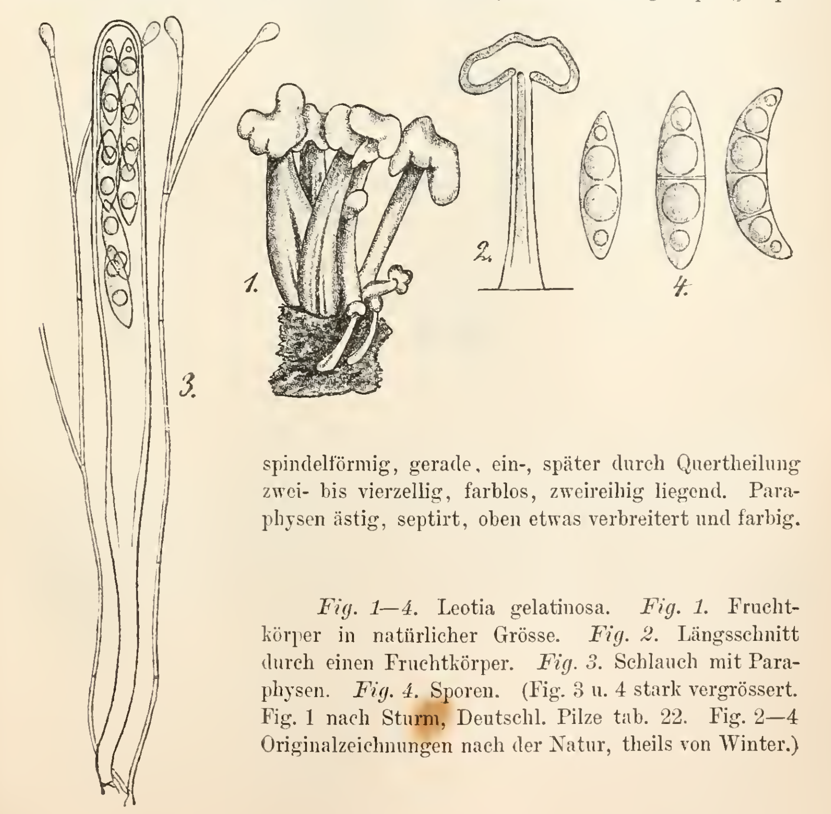
Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Sporen spindelförmig.
- Fruchtkörper gallertartig . . . . *Leotia.*
- Fruchtkörper wachsartig . . . . *Cudoniella.*

Sporen faden- oder nadelförmig.
- Fruchtkörper fleischig, oben hutförmig und am Rand eingerollt . . . . *Cudonia.*
- Fruchtkörper wachsartig, oben scheibenförmig *Vibrissea.*

Uebersicht der Gattungen.

Leotia. Fruchtkörper gallertartig-klebrig, dunkelfarbig, gestielt, mit rundlich gewölbtem, am Rand eingerolltem, unten freiem, aussen von der Fruchtschicht bedecktem, hutförmigem oberem Theil. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen



spindelförmig, gerade, ein-, später durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, oben etwas verbreitert und farbig.

Fig. 1—4. Leotia gelatinosa. *Fig.* 1. Fruchtkörper in natürlicher Grösse. *Fig.* 2. Längsschnitt durch einen Fruchtkörper. *Fig.* 3. Schlauch mit Paraphysen. *Fig.* 4. Sporen. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Fig. 1 nach Sturm, Deutschl. Pilze tab. 22. Fig. 2—4 Originalzeichnungen nach der Natur, theils von Winter.)

Cudoniella. Fruchtkörper wachsartig, gestielt, mit anfangs scheibenförmigem, zuletzt gewölbtem, am Rand etwas eingerolltem oder nach unten verbogenem, unten freiem, aussen von der Fruchtschicht bedecktem oberem Theil. Schläuche keulenförmig, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, ein- bis zweizellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig oder etwas ästig, septirt, farblos.

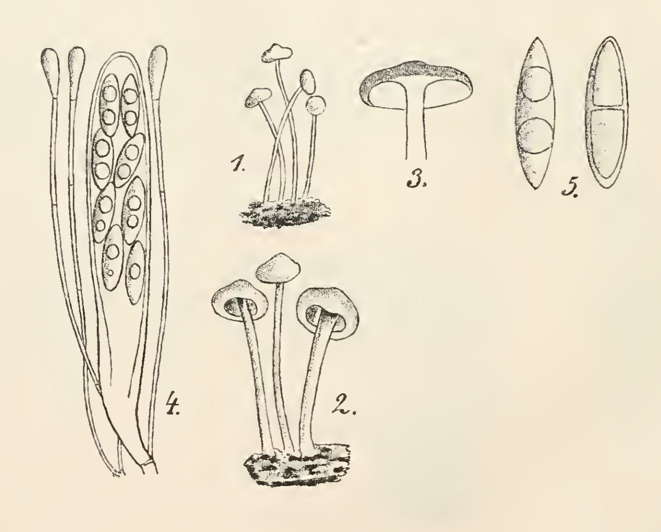


Fig. 1—5. Cudoniella acicularis. *Fig. 1.* Fruchtkörper in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Fruchtkörper etwas vergrössert. *Fig. 3.* Längsschnitt durch einen Fruchtkörper. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Sporen. (Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 1—3 nach Cooke, Mycogr. pl. 102, fig. 369. Fig. 4 u. 5 Originalzeichnungen nach der Natur.)

Cudonia. Fruchtkörper fleischig, gestielt, mit hutförmigem, oben flach gewölbtem, am Rand eingerolltem und unten etwas gefaltetem, freiem, aussen von der Fruchtschicht bedecktem oberem Theil. Schläuche spindel-keulenförmig, lang gestielt, 8 sporig. Sporen nadelförmig, gerade, zuletzt vielzellig, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, an der Spitze oft gebogen, farblos.

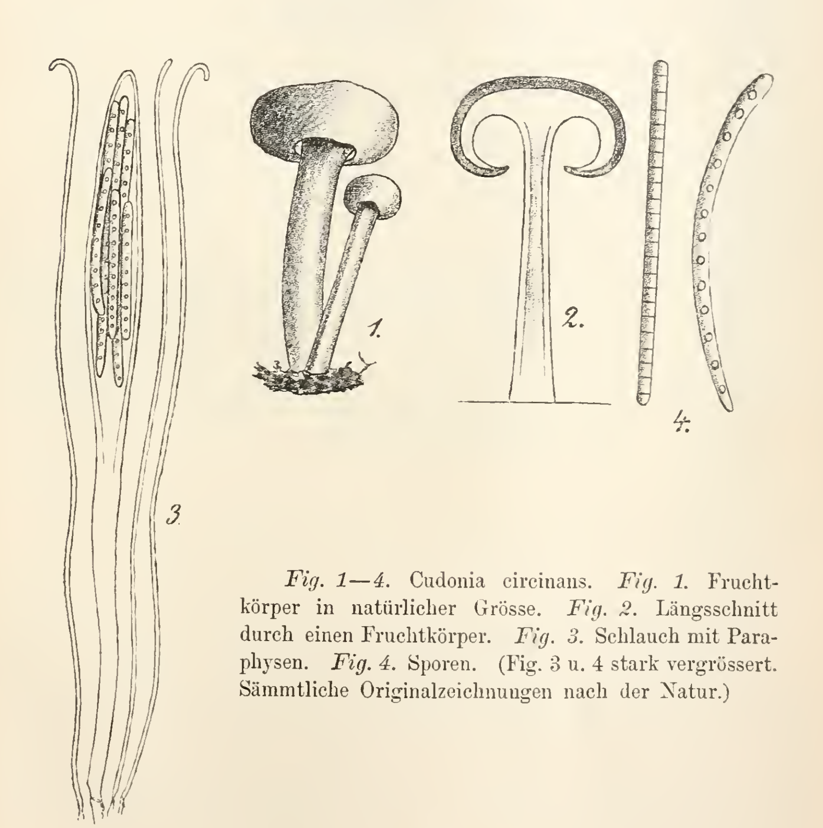
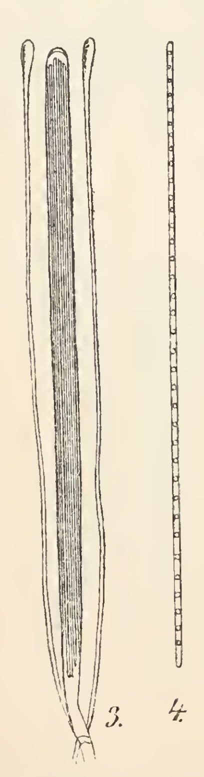


Fig. 1—4. Cudonia circinans. *Fig. 1.* Fruchtkörper in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch einen Fruchtkörper. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Sporen. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Sämmtliche Originalzeichnungen nach der Natur.)

Vibrissea. Fruchtkörper wachsartig, gestielt, mit scheibenförmigem, glattem, zuerst dem Stiel angewachsenem, dann freiem, aussen von der Fruchtschicht überzogenem, am Rand meist umgeschlagenem oberem Theil. Schläuche cylindrisch, 8sporig. Sporen fadenförmig, einzellig mit Oeltröpfchen, zuletzt vielzellig, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen selten ästig, septirt, oben schwach verbreitert, fast farblos.



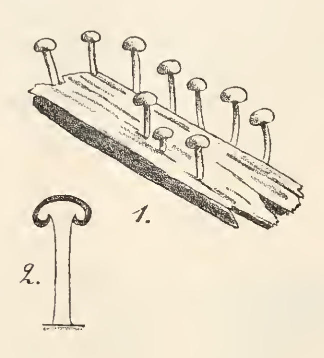


Fig. 1—4. Vibrissea truncorum. *Fig. 1.* Fruchtkörper auf Holz in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Längsschnitt durch einen Fruchtkörper. *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. Fig. 3 u. 4 stark vergrössert. Fig. 1 u. 2 nach Alb. u. Schwein., Consp. fung. Nisk. tab. 3, fig. 2. Fig. 3 u. 4 Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCCXXXIV. Leotia Hill. (Hist. plant. pag. 43) 1751.

Fruchtkörper aufrecht, gallertartig-klebrig, dunkelfarbig, mit rundlich gewölbtem, am Rand eingerolltem, unten freiem, aussen von der Fruchtschicht bedecktem, hutförmigem oberem Theil. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, ein-, später durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, oben etwas verbreitert und farbig.

Von Cudoniella unterscheiden sich die hierher gehörigen Arten durch dunkle Färbung und eigenthümlich gallertige Beschaffenheit, welche einzelne Autoren, so Saccardo (Consp. Discom. pag. 10), zur Stellung unter die Bulgariaceen veranlasste. Die anfangs einzelligen Sporen sind zuletzt quer getheilt.

5880. **L. gelatinosa** Hill. (Hist. plant. 43) 1751.

Synon.: Helvella gelatinosa Bull. (Champ. franç. p. 296, tab. 473, fig. 2). Fungus gelatinosus flavus Vaill. (Paris. pag. 201, tab. 11, fig. 7—9). Leotia lubrica Pers. (Synops. fung. pag. 613). Elvella lubrica Scop. (Fung. carn. II. pag. 477) 1772. Helvella lutea Berg. (Phyt. I. tab. 151).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1138, Moug. et Nestl., Stirp. vog. 583, Rabh., Fungi europ. 714, 2405, Rabh., Herb. myc. 29 a, Rehm Ascom. 101, Sydow, Mycoth. march. 278, 667, Thümen, Fungi austr. 517, Thümen, Mycoth. univ. 1112.

Fruchtkörper gesellig, meist büschelig in grosser Zahl beisammen, aufrecht, gallertartig-klebrig, mit hutförmig gewölbtem, fast kugligem oder oben etwas nabelförmig eingedrücktem, am Rand eingerolltem und faltigem, grünlichgelbem oder dunkelbraungrünem, aussen von der Fruchtschicht bedecktem, 0,5—2 Centim. breitem und hohem oberem Theil, trocken fast schwärzlich. Stiel gerade oder gebogen, cylindrisch oder etwas zusammengedrückt, zuletzt hohl, von kleinen Schuppen überzogen, gelb, 2—8 Centim. lang und 2—3 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 90—200 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit 4—7 grossen Oeltropfen, zuletzt 2—4zellig, farblos oder grünlich, 18—25 μ lang, 5—6 μ breit, oben zwei-, nach unten einreihig liegend. Paraphysen oft gabelig verzweigt, septirt, 2 μ, an der Spitze rundlich-keulig —5 μ breit und grün. Aetzkali löst den Farbstoff.

Auf feuchtem, besonders lehmigem Waldboden durch das ganze Gebiet.

Von dieser durch in Hutform entwickelte Fruchtkeule und klebrige Beschaffenheit leicht kenntlichen, deshalb von Saccardo (Syll. Discom. pag. 609) unter die Bulgariaceen gestellten Art werden folgende Formen unterschieden: f. lacunosa Wallr. (Flor. crypt. germ. pag. 550), Synon.: Helvella flavovirens Nees (Syst. pag. 176, fig. 162) mit am Rand zurückgeschlagenem, flachgrubigem Hut, f. umbonata Wallr. l. c. mit flachgewölbtem, etwas genabeltem, wellig-höckerigem Hut, f. revoluta (Afzel pag. 309 sub Helvella) Wallr. l. c. mit niedergedrücktem, glattem Hut. Der Pilz enthält nach Bourquelot (Bull. soc. myc. franç. X. pag. 98) Chlorkalium. Die Sporen sind zuletzt deutlich 4—6zellig sowohl in deutschen Exemplaren, als solchen von Romell (Fung. sel. scand. 96). Bei Cooke (Mycogr. I. pag. 97, pl. 44, fig. 171) und Gillet (Discom. franç. pag. 23) ist die Paraphysenzeichnung nicht richtig. Die Verbreitung der Art beweisen Phillips, Elvell. brit. 136, Ellis, N. am. fung. 57. In den Culturen Brefeld's (Mycol. Unters. X. pag. 340) war keine Keimung der Sporen zu erzielen. Die grüngelbe Farbe beruht auf der Gegenwart eines spahngrünen, krystallisirenden Farbstoffes, eines gelbbräunlichen, harzartigen (?) Körpers und eines gelben Lipochrom (cfr. Zopf, Pilze pag. 147, 159).

5881. **L. atrovirens** Pers. (Myc. eur. pag. 202, tab. IX, fig. 1—3).

Synon.: Helotium atrovirens Spreng. (Syst. IV. pag. 489).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 202.

Fruchtkörper gesellig, aufrecht, 1—1,5 Centim. hoch, schwarzgrün, innerlich gelb, fleischig, mit hutförmigem, 6—10 Millim. langem, 4—6 Millim. breitem, von der Fruchtschicht bedecktem oberem Theil. Stiel cylindrisch, ca. 2 Millim. breit, glatt oder etwas schuppig, längsgefurcht, etwas heller als der Hut und oben in diesen sich verbreiternd. Schläuche cylindrisch-keulig, 150 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit einigen kleinen Oeltropfen, farblos oder schwach gelblich, 21—24 μ lang, 5 μ breit, oben zwei-, nach unten einreihig liegend. Paraphysen etwas ästig, nach oben —3 μ breit und grünlich.

Auf feuchtem Waldboden. Schwarzwald, Vogesen, Rheinland.

Mein Exemplar Rabenhorst's ist zu dürftig, so dass die Beschreibung der Autoren genommen wurde, insbesondere betreffs der Fruchtschicht bei Cooke (Mycogr. I. pag. 219, pl. 102, fig. 368), welcher den Stiel sehr grossschuppig zeichnet; zu dieser stimmt Fuckel (Symb. myc. pag. 284). Die Art unterscheidet sich durch Kleinheit und dunkle Farbe.

5882. **L. unctuosa** (Batsch).

Synon.: Elvella unctuosa Batsch (El. Cent. I. pag. 193, fig. 134).
Leotia unctuosa Fries (Syst. myc. II. pag. 31).

Klein, gelbbräunlich, glatt, mit zurückgeschlagen berandetem Hut.

Auf Holz in Deutschland.

Fries l. c. erklärt ihn für einen bemerkenswerthen, aber zweifelhaften Pilz. Weiteres ist darüber nicht bekannt und derselbe deshalb ferner nicht mehr zu beachten.

CCCCXXXV. **Cudoniella** Sacc. (Syll. Discom. pag. 41).

Fruchtkörper aufrecht, wachsartig-fleischig, mit anfangs scheiben-, später hutförmigem, zuletzt gewölbtem, am Rand etwas eingerolltem oder nach unten verbogenem, aussen von der Fruchtschicht überzogenem, unten freiem oberem Theil. Schläuche keulenförmig, 8sporig. Sporen mehr weniger spindelförmig, gerade, ein- (zuletzt zwei-) zellig, farblos, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig oder etwas ästig, septirt, farblos.

Hierher gehören einige Pilze, welche, bisher unter verwandten Gattungen untergebracht, sich durch ihren zuerst scheibenförmigen, dann nach unten umgeschlagenen Hut und ihre helle Farbe unterscheiden.

5883. **C. acicularis** (Bull.).

Synon.: Helvella acicularis Bull. (Champ. franç. pag. 296, tab. 473, fig. 1) 1789!
Leotia acicularis Pers. (Obs. myc. II. pag. 20, tab. 5, fig. 1, tab. 6, fig. 1—2).
Helotium aciculare Pers. (Syn. fung. pag. 677).
Cudoniella acicularis Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 21).
Helvella agariciformis Bolt. (Fungi tab. 98, fig. 1).
Helotium agariciforme DC. (Flor. franç. II. pag. 75).
Cudonia Queletii Fries (Quél. Jura pag. 380).
Leotia Queletii Cooke (Mycogr. I. pag. 220, tab. 102, fig. 369).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 1521.

Fruchtkörper rasenweise wachsend, aufrecht, wachsartig, mit anfangs scheibenförmigem, später hutförmig gewölbtem und oft verbogenem, etwas herabgebogen berandetem, dünnem, weissem, später oft bräunlichem, aussen von der Fruchtschicht bedecktem, 1—2 Millim. breitem oberem Theil. Stiel cylindrisch, gerade oder verbogen, weiss, 0,5—1 Centim. lang, 0,2—0,5 Millim. breit. Schläuche keulenförmig, oben etwas stumpf zugespitzt, 90—110 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch spindelförmig, ziemlich spitz, meist gerade, einzellig mit 2 Oeltropfen, zuletzt zwei- bis vierzellig, farblos, 15—20 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, 2 μ, oben —5 μ breit.

In hohlen Stämmen von Eichen bei Freiburg i. Br. (De Bary) und in Schlesien, bei Münster i. W. (Brefeld), von Edelkastanien in Krain (Voss, Myc. carn. pag. 201), auf faulem Nadelholz am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner), bei Königstein a. E. (Krieger).

Die Farbe des Pilzes ist im frischen Zustand milchweiss, trocken kaum mehr als solche kenntlich. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 25) giebt die Sporen 25—28 μ lang, 4 μ breit „becoming pseudoseptate“ an. Er zieht mit vollem Recht Leotia Queletii (Fr.) Cooke (Myc. europ. I. pag. 220) als synonym an, was Cooke selbst vermuthete. Dass die Sporen septirt sind, führt auch Quélet (Enchir. fung. pag. 267) an. Nach der freien Entwickelung der Fruchtschicht auf dem Hut kann der Pilz unmöglich zu Helotium gezogen werden, wohin ihn noch Saccardo (Syll. Discom. pag. 217) stellt. Albertini und Schweinitz (Consp. fung. Nisk. pag. 349) unterscheiden α quercinum und β abietinum „discrepans pileo a primordiis inde convexo hemisphaerico, colore ex albo dein pallente ac subrufescente“. In Flora 1851, pag. 566 wird eine f. major mit zuerst milchweissen, dann bleigrauen, endlich schwärzlichen, allmählich wie bei Cantharellus in den Stiel sich verschmälernden Apothecien erwähnt.

5884. **C. aquatica** (Libert).

Synon.: Leotia aquatica Libert (Roumeg., Fung. exs. gall. 630).
Cudonia aquatica Quél. (Enchir. fung. pag. 267).
Cudoniella aquatica Sacc. (Syll. Discom. pag. 42).

Fruchtkörper gesellig, aufrecht, mit hutförmigem, am Rand eingebogenem, weissem, trocken bräunlichem, 4—6 Millim. hohem und breitem, aussen von der Fruchtschicht bedecktem oberem Theil. Stiel cylindrisch, weiss, glatt, 1—2 Centim. lang, 1 Millim. breit, fleischig. Schläuche keulenförmig, ca. 70 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch-spindelförmig, einzellig, farblos, 7—9 μ lang, 2—3 μ breit, oben zwei-, unten einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig.

Auf Aesten und Zweigen in langsam fliessendem Wasser. Schlesien, bei Malmedy in den Ardennen.

Die Beschreibung des mir unbekannten, durch seine kleinen Sporen gekennzeichneten Pilzes wurde bei Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 21) entnommen; sie stimmt nicht ganz zu derjenigen der Autoren: „ascomate orbiculari, initio convexo, dein depresso-planiusculo, rufo, margine tenuiter inflexo, stipite tereti, flexuoso, tomentoso“.

5885. **C. stagnalis** (Quél.).

Synon.: Cudonia stagnalis Quél. (Ass. franç. XII. 1883, pag. 13, tab. 7, fig. 10).

Cudoniella stagnalis Sacc. (Syll. Discom. pag. 42).

Fruchtkörper aufrecht, mit hutförmig gewölbtem, rundem, freiem, eingebogen berandetem, glattem, röthlich bernsteingelbem, zuletzt russbraunem, 4—5 Millim. breitem, von der Fruchtschicht bedecktem oberem Theil, wachsartig fest. Stiel schlank, oben gefurcht, blass ockergelb, am Grund olivenbräunlich, 1—1,5 Centim. lang, kaum 1 Millim. breit. Schläuche? Sporen länglich-elliptisch, einzellig mit 2 Oeltropfen, 12—14 μ lang.

Auf Blättern und Pflanzentheilen an Sumpfrändern im Elsass.

Es kann hier nur die unvollständige Originalbeschreibung gegeben werden.

Zweifelhafte Art.

5886. **C. verpoides** (Saut.).

Synon.: Peziza verpoides Saut. (Hedwigia 1876, pag. 149).

Phialea verpoides Sacc. (Syll. Discom. pag. 262).

Fruchtkörper mit runder, schüsselförmiger, ganzrandiger, umgeschlagen berandeter, gelblicher Fruchtscheibe, trocken gerunzelt, aussen glatt, blass, 4 Millim. breit, verschmälert in einen gebogenen und zusammengedrückten, nackten, braunen, 2—3 Centim. langen, 2 Millim. breiten Stiel.

Auf einem faulen Buchenstock bei Aigen im Salzburgischen.

Sauter nennt ihn einen ausgezeichneten Pilz und nach dessen Beschreibung ist er es auch insbesondere durch schmale, gelbe Fruchtscheibe und langen Stiel.

Die Stellung muss unentschieden bleiben wegen unbekannter Beschaffenheit der Fruchtschicht; wahrscheinlich wird dieselbe bei Cudoniella die richtigste sein. Vielleicht ist der Pilz sogar identisch mit Cudoniella marcida Sacc. (Syll. Discom. pag. 41), Synon.: Phallus marcidus Müll. (Flor. dan. tab. 654, fig. 1), welche in Frankreich und Dänemark beobachtet wurde.

CCCCXXXVI. Cudonia Fries (Summa veg. Scand. p. 348).

Fruchtkörper aufrecht, gestielt, mit hutförmigem, oben flach gewölbtem, am Rand eingerolltem, unten etwas gefaltetem und freiem, aussen von der Fruchtschicht überzogenem oberem Theil, fleischig. Schläuche spindel-keulenförmig, langgestielt, 8sporig. Sporen nadelförmig, gerade, zuletzt vielzellig, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, an der Spitze oft gebogen, farblos.

Der aufgeblähte, unten umgeschlagene Hut und die nadelförmigen Sporen bilden den Unterschied von den verwandten Gattungen.

5887. **C. circinans** (Pers.).

Synon.: Leotia circinans Pers. (Icon. et Descr. p. 16, tab. 5, fig. 5—7) 1798.

Helotium circinans Swartz (Vet. Ak. Handl. 1812, p. 15).

Vibrissea circinans Hazslinszky (Rendhagyó Köggombák 1881, pag. 9).

Cudonia circinans Fries (Summa veg. Scand. pag. 348).

Leotia gracilis Pers. (Myc. europ. I. pag. 198).

Helvella revoluta Wahlb. (Flor. Upsal. pag. 464).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1139, Rabh., Fungi europ. 312, Thümen, Mycoth. univ. 1809.

Fruchtkörper gesellig, meist im Kreise wachsend, aufrecht, mit hutförmigem, mehr weniger gewölbtem, am Rand eingerolltem, zuerst glattem, später runzligem und faltigem, blassgelblichem oder fleischfarbigem, unten blasserem, gegen den Stiel herablaufend faltigem, 1—3 Centim. breitem, im feuchten Zustand klebrigem, aussen von der Fruchtschicht bedecktem oberem Theil. Stiel cylindrisch oder etwas zusammengedrückt, oft gebogen, nach unten etwas verdickt, hohl, weissgelblich, manchmal hellbräunlich, 3 bis 6 Centim. lang, 2—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche spindel-keulenförmig, langgestielt, 150—200 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen nadelförmig, stumpf, gerade oder gebogen, einzellig mit zahlreichen Oeltröpfchen, dann vielzellig, farblos, 35—45 μ lang, 2 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, an der Spitze oft gebogen, farblos, 1,5 μ breit.

Auf schattigem Waldboden besonders gebirgiger Gegenden und in Tannenwaldungen. Schlesien, Rheinland, bei Augsburg (Britzelmayr), bei Trins in Tyrol (Dr. Magnus).

Eine sehr gute Beschreibung dieses durch seine langen Sporen mikroskopisch sofort von ähnlichen, insbesondere von Leotia lubrica unterscheidbaren Pilzes gab Karsten (Myc. fenn. I. pag. 25), eine gute Abbildung Cooke (Mycogr. I. pag. 97, pl. 44, fig. 172) und Phillips (Man. brit. Discom. pl. II, fig. 5). Hübsche Exemplare finden sich auch bei Linhart, Fungi hung. 59. Nach Quélet (Enchir. fung. pag. 267) sind die Sporen 15—20 zellig. Cudonia marcida Quél. (Bull. soc. bot. franç. XXIV. pag. 327) 1877, in bergigen Tannenwäldern des Jura, ist, wie dieser selbst glaubt, nur eine durch braungelbe Fruchtschicht abweichende Form. Unentschieden wird zu lassen sein, ob sie mit Phallus marcidus Müll. (Flor. dan. tab. 654, fig. 1), Leotia marcida Pers. (Synops. f. pag. 613), Cudoniella marcida Sacc. (Syll. Discom. pag. 41) identisch ist, da die Abbildung bei Cooke (Mycogr. I. pag. 219, tab. 102, fig. 367) mit 30 μ langen, 5 μ breiten, vierzelligen Sporen und gelblichen Fruchtkörpern vollständig widerspricht; dagegen stimmt diejenige von Quélet unter C. marcida, während er in Discom. franç. pag. 23 die Art Cudonia circinans nennt.

CCCCXXXVII. Vibrissea Fries (Syst. myc. II. pag. 31) 1822.

Fruchtkörper aufrecht, mit scheibenförmigem, glattem, zuerst dem zarten Stiel angewachsenem, dann freiem und meist am Rand umgeschlagenem, aussen von der Fruchtschicht bedecktem oberem Theil, wachsartig. Schläuche cylindrisch, 8 sporig. Sporen fadenförmig, einzellig mit Oeltröpfchen, zuletzt vielzellig, farblos, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen etwas ästig, septirt, oben schwach verbreitert, fast farblos.

Kleine, Holz bewohnende Pilze, kenntlich durch die auf zartem Stiel sitzende, nackte Fruchtscheibe. Boudier (Bull. soc. myc. I. pag. 111) rechnet dieselben unter die Pezizés inoperculés und beschreibt die Paraphysen: „rameuses au sommet et à ramifications en massue“. Zu beachten ist Phillips: Revision of the genus Vibrissea (Extrait Trans. Linn. soc. 1881, cfr. Revue myc. 13, pag. 68, Hedwigia 1883, pag. 23), welcher die Gattung unter die Bulgariaceen stellt.

5888. **V. truncorum** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Leotia truncorum Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 297, tab. 3, fig. 2).
Vibrissea truncorum Fries (Syst. myc. II. pag. 31).
Leotia Clavus Pers. (Myc. europ. pag. 200, tab. XI, fig. 9).
Exsicc.: Moug. et Nestl., Stirp. vog. 781.

Fruchtkörper gesellig, aufrecht, —1,5 Centim. hoch, mit linsenscheibenförmigem, rundem, schwach gewölbtem, ganz oder wellig berandetem, gelbem oder orangerothem, 2—5 Millim. breitem, unten glattem, aussen von der Fruchtschicht überzogenem oberem Theil. Stiel cylindrisch, hohl, weisslich, zuletzt grünlich oder schwärzlich, 0,5—3 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, 150—200 μ lang, 5—6 μ breit, 8 sporig. Sporen fadenförmig, einzellig mit zahl-

reichen, kleinen Oeltröpfchen, zuletzt vielzellig, farblos, —200 μ lang, 1 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen etwas ästig, septirt, oben 3—4 μ breit, farblos oder gelblich.

Auf in fliessendem Wasser faulendem Holz und Zweigen. In den Vogesen und dem Riesengebirge, an Erlenwurzeln im Peischelsee in Tyrol (Britzelmayr).

Die guten Beschreibungen von Karsten (Myc. fenn. I. pag. 26) und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 316, pl. X, fig. 60) stimmen ziemlich überein, nur beschreibt Letzterer den Stiel: „bluish grey with blackish squamules or smooth, dark towards the base", ferner die Sporen „divided by numerous septa", die Paraphysen „branched, septate, enlarged and brownish at the summits". Boudier (Bull. soc. myc. I. pag. 111) sagt: „paraphyses rameuses au sommet en ramifications en massue". Auch die Exsicc.: Phillips, Elvell. brit. 4 a, b, dann Ellis, N. am. fung. 134 passen vollständig. Eine gute Abbildung bringt Gillet (Discom. franç. pag. 28), dann Krombholz (Schwämme tab. V, fig. 34—36) vom Strunk-Zitterpilz.

Zweifelhafte Arten.

5889. **V. pezizoides** Lib. (Phill. Rev. gen. Vibriss. pag. 8, tab. 2, fig. 8—11).

Fruchtkörper sitzend oder ganz kurz gestielt, fast kreiselförmig, mit gewölbtem, nabelförmig eingedrücktem, unten concavem, schwach gelblichem, von der Fruchtschicht überzogenem oberem Theil. Stiel bräunlich. Schläuche cylindrisch. Sporen fadenförmig, 230 μ lang, 2 μ breit.

Auf Holz und Aesten an feuchten Stellen der Ardennen (Libert).

Saccardo (Syll. Discom. pag. 52) fragt mit Recht, „an Gorgoniceps?" Mir ist nichts weiter darüber bekannt.

5890. **V. flavipes** Rabenh. (Bot. Zeitg. 1852, pag. 286).

Fruchtkörper büschelig oder vereinzelt, einfach, auf der Unterlage wurzelnd, mit grün- oder gelblichgrauem, durch die hervorbrechenden Sporen flockigem oberem Theil. Stiel gerade oder gebogen, rund, gelb, oft pulverig bestäubt, 4—6 Millim. lang.

An alten, faulenden Stämmen von Vitis vinifera bei Dresden.

Wird unzweifelhaft synonym sein mit Coniocybe nivea (Hoffm.), (cfr. Rehm, Discom. pag. 396), wozu der Pilz bereits von Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 23) gebracht wird.

63. Familie. Helvelleae.

Fruchtkörper gestielt, hutförmig.

Umfasst die höchst entwickelten, längst bekannten, wegen ihrer Grösse, Form und Farbe vielfältigst beschriebenen, mit einem im Boden sich verbreitenden Mycelium perennirenden, theilweise als vortreffliche Speisepilze geschätzten Discomyceten.

Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen.

Fruchtkörper mit lappig umgeschlagenem Hut
dessen Oberfläche glatt . . . . *Helvella.*
dessen Oberfläche gewunden gefaltet . . . . *Gyromitra.*
Fruchtkörper mit glockenförmigem, an der Oberfläche glattem oder längsgerunzeltem Hut . . *Verpa.*
Fruchtkörper kegel- oder glockenförmig, mit an der Oberfläche durch Längs- und Querleisten in zahlreiche Felder getheiltem Hut . . . . *Morchella.*

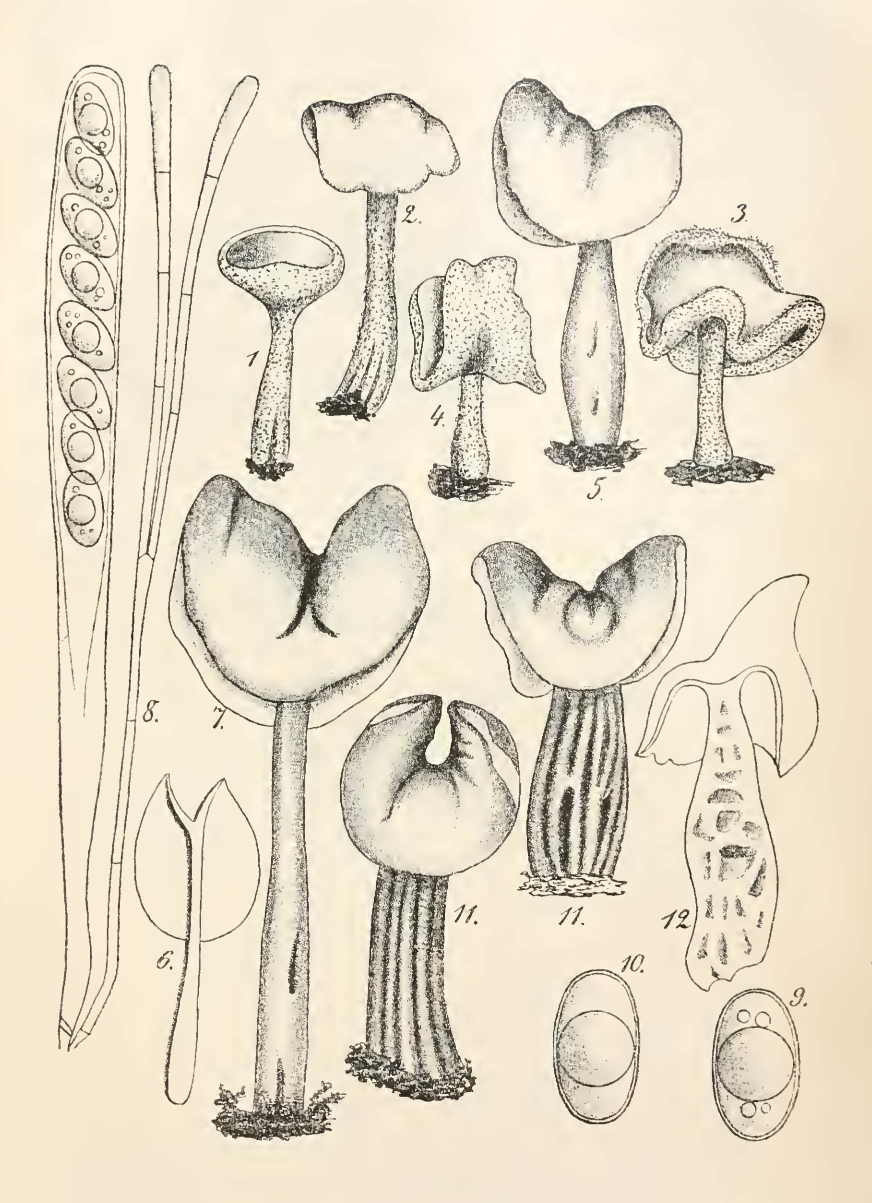
Uebersicht der Gattungen.

Helvella. Fruchtkörper gestielt, mit zuerst oft rundlich schüsselförmigem, dann immer zwei- oder mehrlappig herabgeschlagenem, oft vielfach verbogenem und wellig berandetem, oben sattelförmig eingedrücktem, unten meist freiem, aussen von der Fruchtschicht bedecktem Hut auf einem mehr weniger cylindrischen, glatten oder sammt der Aussenseite des Hutes flaumig behaarten, oft etwas buchtigen oder tief parallel gefurchten Stiel. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig mit einem grossen, centralen und meist einigen kleinen Oeltropfen, glatt, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig ästig, septirt, oben meist verbreitert und oft etwas farbig.

(Abbildung nebenstehend.)

Fig. 1, 2. Helvella pezizoides (Afzel) var. minor Bres. in natürlicher Grösse (nach Bresadola, Fung. Trid. tab. 70). *Fig. 3, 4.* Helvella Ephippium in natürlicher Grösse (nach Cooke, Mycogr. pl. 43, fig. 169). *Fig. 5.* Helvella atra in natürlicher Grösse (nach Krombholz, Schwämme tab. XXI, fig. 20). *Fig. 6.* Längsschnitt durch einen Fruchtkörper (nach Gillet, Discom. franç. icon.). *Fig. 7.* Helvella elastica in natürlicher Grösse (nach Winter). *Fig. 8.* Schlauch mit Paraphysen von Helvella atra. *Fig. 9.* Spore. *Fig. 10.* Spore von Helvella pezizoides. *Fig. 11.* Helvella lacunosa in natürlicher Grösse (nach Schäffer, Icon. fung. tab. 162, fig. 3, 4). *Fig. 12.* Längsschnitt durch einen Fruchtkörper (nach Schäffer l. c. fig. 1). (Fig. 8—10 stark vergrössert. Originalzeichnungen nach der Natur.)

Gyromitra. Fruchtkörper gestielt, mit rundlich aufgeblasenem, herabgebogenem, unten lappig freiem oder stellenweise dem Stiel angewachsenem, glattem, aussen gewunden gefaltetem, überall von der Fruchtschicht bedecktem Hut auf einem unregelmässigen, oft tiefbuchtigen, hohlen Stiel. Schläuche cylindrisch, oben



Abbildungen zur Gattung Helvella.

abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch oder spindelförmig, einzellig mit zwei kleinen oder einem grossen, centralen und zwei kleinen Oeltropfen, manchmal an den Enden warzig verdickt, glatt, farblos oder gelblich, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig ästig, septirt, nach oben verbreitert und etwas farbig.

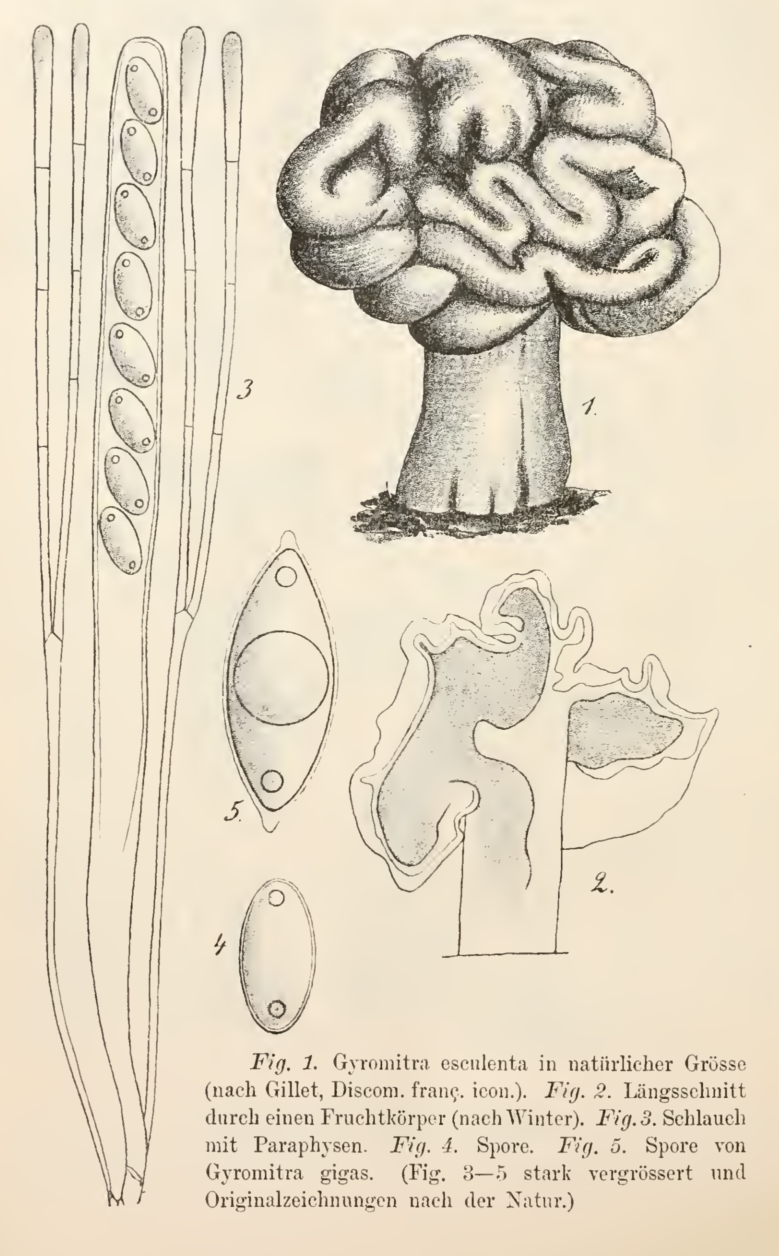


Fig. 1. Gyromitra esculenta in natürlicher Grösse (nach Gillet, Discom. franç. icon.). *Fig. 2.* Längsschnitt durch einen Fruchtkörper (nach Winter). *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. *Fig. 5.* Spore von Gyromitra gigas. (Fig. 3—5 stark vergrössert und Originalzeichnungen nach der Natur.)

Verpa. Fruchtkörper mit kugel-, glocken- oder kegelförmigem, unten freiem, aussen glattem, schwach gefaltetem oder längsgerunzeltem, von der Fruchtschicht bedecktem Hut auf einem cylindrischen, oft nach oben oder unten verbreiterten, manchmal grubigen, zuletzt innen hohlen, aussen glatten oder feinschuppigen Stiel. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 2—8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, selten etwas gebogen, glatt, einzellig, farblos oder gelblich, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben verbreitert und etwas farbig.

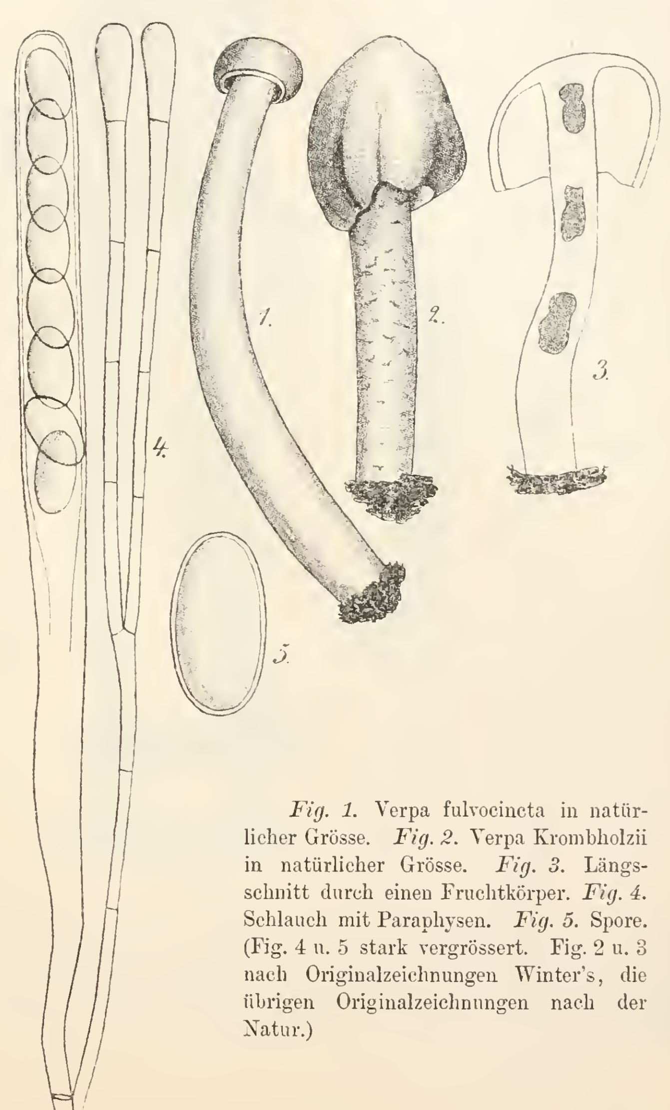


Fig. 1. Verpa fulvocincta in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Verpa Krombholzii in natürlicher Grösse. *Fig. 3.* Längsschnitt durch einen Fruchtkörper. *Fig. 4.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 5.* Spore. (Fig. 4 u. 5 stark vergrössert. Fig. 2 u. 3 nach Originalzeichnungen Winter's, die übrigen Originalzeichnungen nach der Natur.)

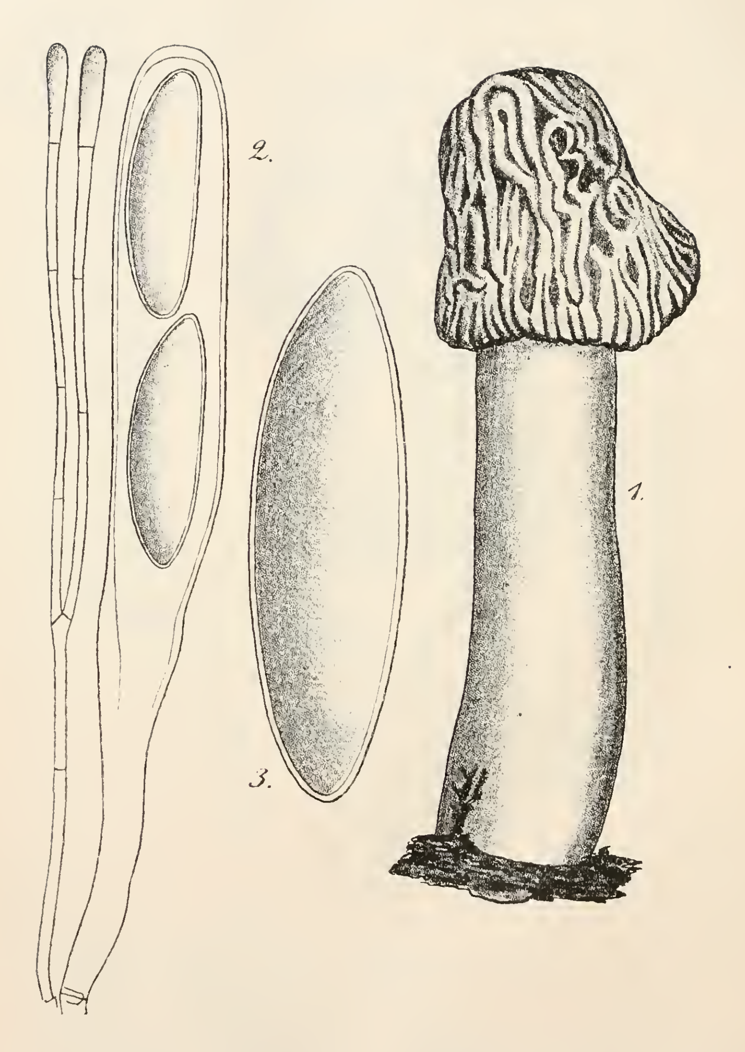


Fig. 1. Verpa bohemica Krombh. in natürlicher Grösse. *Fig. 2.* Var. bispora Sorokin; Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 3.* Spore. (Fig. 1 nach Krombholz, tab. XVII, fig. 6. Fig. 2 u. 3 Originalzeichnungen nach der Natur, stark vergrössert.)

Morchella. Fruchtkörper mit kegel- oder glockenförmigem, unten theilweise freiem oder meist vollständig mit dem Stiel verwachsenem, von diesem scharf abgesetztem, an der Oberfläche von erhabenen Längs- und Querleisten in zahlreiche, tiefe Felder getheiltem Hut auf cylindrischem, manchmal etwas grubigem oder längsgefaltetem, feinkleiigem, sammt dem Hut hohlem Stiel. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, glatt, einzellig, farblos oder schwach gelblich, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, oben verbreitert und farbig.

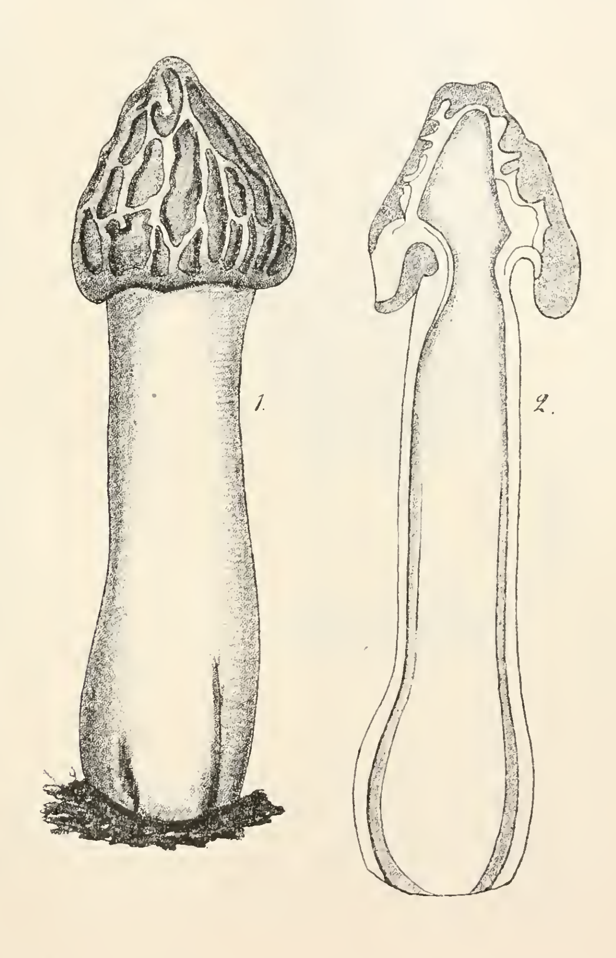


Fig. 1. Morchella hybrida in natürlicher Grösse (nach Krombholz, Schwämme tab. XV, fig. 19). *Fig. 2.* Längsschnitt durch einen Fruchtkörper (nach Krombholz l. c. fig. 20).

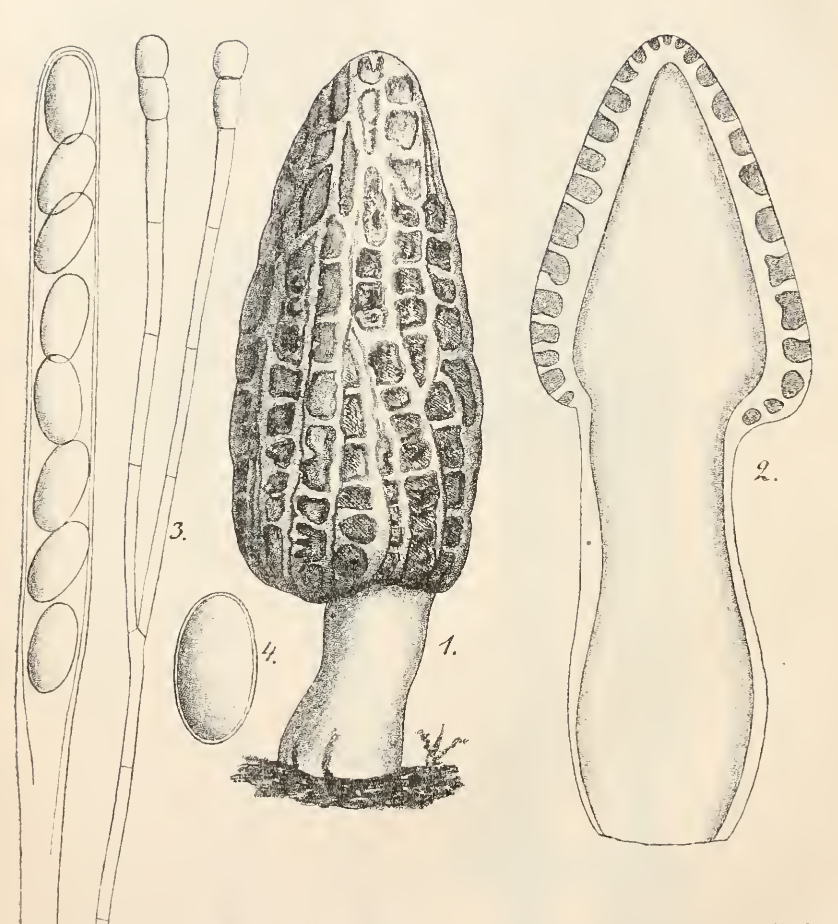


Fig. 1. Morchella conica in natürlicher Grösse (nach Cooke, Mycogr. pl. 81, fig 315). *Fig. 2.* Längsschnitt durch einen Fruchtkörper (nach Krombholz l. c. tab. 17, fig. 2). *Fig. 3.* Schlauch mit Paraphysen. *Fig. 4.* Spore. (Fig. 3 u. 4 stark vergrössert und Originalzeichnungen nach der Natur.)

CCCCXXXVIII. **Helvella** L. (Spec. plant. pag. 1648) 1763.

Fruchtkörper aufrecht, gestielt, mit zuerst oft rundlich-schüsselförmigem, dann immer zwei- oder mehrlappig herabgeschlagenem, oft vielfach verbogenem und wellig berandetem, oben sattelförmig eingedrücktem, unten zumeist freiem, aussen von der Fruchtschicht bedecktem Hut auf einem mehr weniger cylindrischen, glatten oder sammt der Aussenseite des Hutes flaumig behaarten, oft etwas buchtigen oder tief gefurchten, manchmal hohlen Stiel, fleischig-wachsartig, zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8 sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig mit einem grossen, centralen und meist einigen kleinen Oeltropfen, glatt, farblos, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, oben meist verbreitert und oft etwas farbig.

Auffällige und deshalb vielfältigst beschriebene und abgebildete, grosse Pilze, wechselnd in Form, Farbe und äusserer Beschaffenheit je nach den Wachsthumsverhältnissen bei nahezu gleicher Beschaffenheit der Fruchtschicht. Trotzdem sind die Arten noch nicht sicher abzugrenzen und gilt für diese Gattung ganz besonders die vortreffliche Mahnung Bresadola's (Fung. Trident. pag. 64), nicht allein auf Grund getrockneter Exemplare Beschreibungen zu geben: „me judice ille solus harum specierum rectam notionem acquiret, qui in regionibus, ubi copiosius crescunt, verno tempore versare et inter eas comparationem instituere poterit". Die Gattung schliesst sich scheinbar eng an Macropodia an (cfr. Rehm, Discom. pag. 984), unterscheidet sich aber durch ihre frei auf dem Hut entwickelte Fruchtschicht.

* Stiel nicht gefurcht.

5891. **H. fallax** Quélet (Bull. soc. bot. franç. 1876, pag. 331, pl. III, fig. 15).

Fruchtkörper aufrecht, mit schüsselförmigem, dann glockenförmig umgebogenem, gleichmässig zart berandetem, unten freiem und zottig weisslichem, 1 Centim. breitem Hut und graubrauner Fruchtschicht. Stiel schlank, glatt, zottig weisslich, hohl, 2 Centim. lang. Schläuche cylindrisch, 8 sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, 16 μ lang, einreihig liegend.

In Buchenwäldern der Vogesen.

Sieht einem Agaricus ganz gleich. Dieser Originalbeschreibung der mir sonst unbekannten Art vermag ich nichts zuzufügen.

5892. **H. pezizoides** Afzel (Vet. Ak. Handl. 1783, pag. 308, tab. 10, fig. 2).

Synon.: Peziza helvelloides Fries (Summa veg. Scand. pag. 348).

Fruchtkörper aufrecht, mit zuerst halbkuglig schüsselförmigem, dann ausgebreitetem, zuletzt manchmal zweilappig herabgebogenem,

erhaben und oft gekerbt berandetem, glattem, 2—3 Centim. hohem und breitem, aussen grau-russbraunem und von kleiigem Flaum dicht bedecktem Hut und braunschwarzer Fruchtschicht, fleischig-knorpelig. Stiel rund, nach oben verschmälert, am Grund aufgeblasen und etwas grubig, hohl, grau, dann braunschwarz, nach unten weisslich, ebenfalls flaumig bedeckt, 2—4 Centim. lang, 2—5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 260—330 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—20 μ lang, 10—11 μ breit. Paraphysen fadenförmig, nach oben 4—6 μ breit und voll kleinster, bräunlicher Oeltröpfchen.

Im Haselnussgebüsch. Valle di Sol in Südtyrol (Bresadola), bei Lohr a. Main (f. minor).

Die Beschreibung wurde nach Bresadola (Fung. Trident. pag. 63, tab. 70 f. minor) und von demselben erhaltenen Exemplaren gegeben. Nach der schüsselförmigen Bildung der Fruchtschicht steht die Art, wie auch Bresadola sagt, der Macropodia macropus nahe, unterscheidet sich davon aber durch schwärzliche Färbung und Sporen. In der Färbung stimmt sie zu Helvella atra, deren Fruchtschicht jedoch nie in Schüsselform entwickelt ist. Bresadola erachtet seinen Pilz für H. pezizoides, sagt aber mit vollem Recht: „quid recentiores sub Helvella pezizoide intelligant, haud clare elucet", denn es besteht offenbar völlige Unklarheit (cfr. Rehm, Discom. sub H. atra); theils wird sie als echte Helvella, theils mit Macropodia macropus (Pers.) (cfr. Rehm, Discom. pag. 984) nächst verwandt erklärt und damit verwechselt. Cooke (Mycogr. pag. 110, pl. 48, fig. 190) giebt eine ganz hierher gehörige Abbildung unter Peziza (Macropodia) helvelloides (Fries, Summa veg. Scand. pag. 348 sub Helvella) auf Grund Rabh., Herb. myc. 26 und citirt ferner Rabh., Fungi europ. 237 und Fuckel, Fungi rhen. 1880 hierher, was in meinen Exemplaren durchaus nicht der Fall ist. Lachnea helvelloides Phill. (Man. brit. Discom. pag. 206), Synon.: Aleuria helvelloides Gill. (Discom. franç. pag. 40) schliesst sich betreffs der Beschreibung und Angabe der Exsiccate völlig an Cooke l. c. an.

5893. **H. Ephippium** Lév. (Ann. sc. nat. 1841, XVI. pag. 240, tab. 15, fig. 7).

Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 237 (sub Helvella pezizoides Afz.), 1907, Rabh., Herb. myc. 26 (sub Peziza helvelloides).

Fruchtkörper aufrecht, mit einem anfangs fast schüssel-, dann oft sattelförmigen, meist zweilappig zurückgeschlagenen, unten freien und grauen, von einfachen, eingezogen septirten, bräunlichen, unregelmässig 10—12 μ breiten Haaren überzogenen, 1—1,5 Centim. langen und breiten Hut und rauchbrauner, glatter Fruchtschicht, wachsartig. Stiel cylindrisch, hellgrau, zottig behaart, hohl, 1 Centim. lang, 1,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet,

ca. 300 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—18 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, 3 μ, nach oben allmählich —6 μ breit und bräunlich.

In lichten Wäldern. Schlesien (Schröter), in Sachsen, um Berlin (Hennings), in Nieder-Oesterreich (v. Beck).

Die Beschreibung bei Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 29) stimmt mit obiger zumeist überein. Er bemerkt vom schlesischen Pilz: „vielleicht Zwergexemplare von H. atra". Die dichte Behaarung scheint aber doch einen bestimmten Unterschied davon zu bilden. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 36) erachtet H. pezizoides Afz. für identisch mit H. Ephippium und bringt Exsicc. Rabh., Herb. myc. 26, Rabh., Fungi europ. 237 hierher. Allerdings giebt auch Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenb. XXXVI. pag. 73) zu, dass der Pilz vielleicht nur eine Form von H. atra bilde, während sein grauer Stiel ihn von dem bereiften, weisslichen der H. elastica trenne. Eine gute Abbildung findet sich bei Cooke (Mycogr. pag. 94, pl. 43, fig. 169), ferner bei Gillet (Discom. franç. pag. 13). v. Beck (Zool.-bot. Verh. 1885, pag. 373) giebt eine gute Beschreibung offenbar frisch untersuchter Exemplare mit 26—30 μ breiten Schläuchen. Elvella villosa Schäff. (Icon. Fung. tab. 321, Index pag. 114) gehört wohl hierher: „Hut schwärzlich, zottig, zusammengefalten, rundlich, innen hohl; Stiel voll, krumm, weisslich.

5894. **H. alpestris** Boud. (Bull. soc. myc. franç. XI. pag. 28, tab. II. fig. 2).

Fruchtkörper aufrecht, 1 Centim. hoch, schwarz, mit schüsselförmigem, nicht herabgebogenem, am Rand etwas weisslichem und eingekerbtem, aussen sammt dem Stiel von kurzen, keuligen, zwei- bis dreifach getheilten, 5—7 μ breiten, meist russbraunen Haaren etwas feinflaumigem, 0,5 Centim. breitem Hut. Stiel nach unten etwas verbreitert und gefurcht. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 300 μ lang, 16—20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 22—25 μ lang, 14—15 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, oben 5—6 μ breit und russbraun.

Auf Alpenweiden am grossen St. Bernhard. August 1894 (Boudier).

Boudier bringt den Pilz zu seiner Abtheilung Leptopodia und fügt hinzu: „sa couleur est plus foncée que celle du Leptopodia atra et le chapeau parait ne pas se réfléchir. De plus, les spores sont un peu plus grandes. Il en est de même pour Lept. pezizoides et L. pulla qui en sont aussi voisines". Von H. pezizoides var. minor Bres. scheint er, abgesehen von den viel kleineren Fruchtkörpern, nur durch grössere Sporen etwas verschieden; wahrscheinlich sind beide zusammenzuziehen.

5895. **H. atra** König (Flor. island. pag. 20) 1770.

Synon.: Helvella nigricans Pers. (Obs. myc. I. pag. 72). Helvella pezizoides Karst. (Myc. fenn. I. pag. 36).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1238, 1880 (sub H. pezizoides), Rabh., Fungi europ. 236, Sydow, Mycoth. march. 1466.

Fruchtkörper aufrecht, mit sattelförmigem, zweilappig herabgeschlagenem, unten freiem und grauem, feinbehaartem, 1,5—4 Centim. hohem und breitem Hut und mit rauchbrauner, trocken schwarzer Fruchtschicht. Stiel cylindrisch oder etwas zusammengedrückt, voll, meist nach unten schwach verbreitert und etwas grubig, 3—5 Centim. lang, 2—7 Millim. breit, grau oder schwärzlich, dicht feinflaumig, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, sehr lang, 15—20 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—20 μ lang, 9—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, 3 μ, nach oben 6—8 μ breit und gelbbräunlich.

In lichten Laubwäldern, besonders an Brandstellen. Juli bis September. Schlesien (Schröter), bei Driesen (Lasch), im Rheingau, um Berlin (Sydow, Hennings).

Ein sehr schönes Bild mit unten grauweisslichem Hut hat Gillet (Discom. franç. pag. 11) gegeben, während der Hut bei Cooke unten bräunlichschwarz ist; ein weiteres giebt Krombholz l. c. tab. XXI, fig. 18—20. Das Bild von Cooke (Mycogr. pag. 93, pl. 43, fig. 167) gründet sich auf Exsicc. Fuckel und Rabenh. Karsten (Rev. mon. pag. 112) hat Helvella pezizoides Afz. (Vet. Ak. Handl. 1783, pag. 308, tab. 10, fig. 2) und Karsten (Myc. fenn. I. pag. 36) für identisch mit H. atra König erklärt, zieht aber auch Rabh., Herb. myc. 26 hierher, welches Cooke (Mycogr. pag. 110, pl. 48, fig. 190) im Einklang mit Nylander (Pez. fenn. pag. 7) zu Peziza (Macropodia) helvelloides Fries (Summa veg. Scand. pag. 148) bringt und auch Fuckel, Fungi rhen. 1880 dazu rechnet; dieses ist aber in meinem Exemplar nicht von H. atra zu trennen. Karsten (Rev. mon. pag. 112) ist geneigt, das Bild Cooke's eher zu Macropodia macropus (Pers.) zu ziehen. Bresadola (Fung. Trident. pag. 64) findet zwischen beiden den Unterschied darin, dass H. pezizoides von Anfang an Peziza-ähnliche Fruchtscheibe hat, welche erst später hutförmig umgebogen wird, aber immer vom Stiel frei bleibt, während H. atra als echte Helvella einen von Anfang an umgebogenen, aber auf einer Seite mit dem Stiel verwachsenen Hut besitzt. Eine sehr nahe Verwandtschaft verbindet jedenfalls H. atra, Ephippium, pezizoides.

5896. **H. pulla** Holmsk. (Ot. II. pag. 49, tab. 26).

Synon.: Fungoides pullum Mich. (Gen. plant. tab. 86, fig. 9). Helvella cinerea Vill. (Delph. pag. 1045).

Exsicc.: Rabh., Herb. myc. 137, Sydow, Mycoth. march. 282.

Fruchtkörper aufrecht, mit einem mehr weniger zweilappig herabgeschlagenen, sattelförmigen, glatten, unten freien und blassen, wellig berandeten, 1—2,5 Centim. hohen und breiten Hut und russ-

brauner Fruchtschicht. Stiel cylindrisch, rund oder unregelmässig längsgrubig, nach unten verbreitert, hohl, sahnefarbig, mehlig bestäubt, 1,5—3 Centim. hoch, 1,5—3 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 300—400 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—18 μ lang, 10—13 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 3 μ, oben 6—10 μ breit, farblos oder schwach bräunlich.

Auf lehmigem Boden. Thiergarten bei Berlin.

Weicht insbesondere durch Farbe der Fruchtschicht und hellen, hohlen Stiel von H. atra ab, welcher sie mit dem sattelförmig eingedrückten, zweilappigen Hut sonst nahe steht. Dass die Bestimmung richtig ist, bestätigt ein von Starbäck erhaltenes, schwedisches Exemplar meiner Sammlung, welches von Karsten als H. pulla bestimmt wurde. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 17) beschreibt den Stiel „fuliginous", was der hellen Farbe in dem Bild bei Cooke (Mycogr. pag. 199, pl. 94, fig. 338) nicht recht entspricht. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 35) erachtet allerdings Rabh., Fungi europ. 130 zu H. elastica gehörig, während Cooke das Exsiccat zu H. Klotzschiana zieht.

Forma **Klotzschiana** (Corda).

Synon.: Helvella Klotzschiana Corda (Sturm, Deutschl. Flora III. tab. 57).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 130 (sub H. elastica).

Hut an der Unterseite gelb sammt dem cylindrischen Stiel, 2—2,5 Centim. hoch.

Im botanischen Garten zu Berlin.

Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenb. XXVI. pag. 72) hält den Pilz nicht von H. elastica verschieden, meint aber später in litt., dass die Farbe der Unterseite des Hutes doch einen wesentlichen Unterschied bilden könnte. Exsicc. Rabh. 130 zieht Cooke (Mycogr. pag. 93, tab. 43, fig. 168) hierher, ob mit Recht, mag dahin gestellt sein, um so mehr als er die Sporen 12—14 μ lang, 6 μ breit beschreibt, während sie in meinem Exemplar 18—20 μ lang, 10 μ breit sind. Jedenfalls steht der Pilz der H. pulla am nächsten, auch stimmt die Sporengrösse, und er dürfte dazu zu rechnen sein.

5897. **H. elastica** Bull. (Champ. franç. pag. 299, tab. 242) 1785.

Synon.: Leptopodia elastica Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 99).
Elvella fuliginosa Schäff. (Icon. Fung. tab. 320, Index pag. 113).
Helvella albida Pers. (Synops. fung. pag. 616).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1239 (sub H. fistulosa), 2086.

Fruchtkörper aufrecht, mit einem meist zweilappig umgeschlagenen und herabgebogenen, selten rundlichen, unten freien und weisslichen oder hellfleischfarbigen, 1,5—3 Centim. hohen und breiten Hut und hellgelblicher oder graubräunlicher Fruchtschicht. Stiel cylindrisch, später oft zusammengedrückt, am Grund verbreitert

und oft etwas grubig, zuletzt hohl, weiss, glatt, 2—6 Centim. hoch, 2—4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, sehr lang, ca. 15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig meist mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18—20 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, ca. 4 μ, nach oben allmählich —8 μ breit und schwach gelblich.

In lichten Wäldern. Schlesien, Rheingau, um Berlin (Hennings).

Cooke (Mycogr. pag. 91, 92, tab. 42, fig. 163) bildet H. elastica ab, ebenso Krombholz (l. c. tab. 21, fig. 21), sehr hübsch Gillet (Discom. franç. pag. 13), welcher auch H. fusca Bull. hierher zieht; seine H. fuliginosa dürfte nur jugendliche Form sein. H. fuliginosa Pers. (cfr. Cooke, Mycogr. pag. 92, fig. 166) soll 22—25 μ lange, 12—14 μ breite Sporen haben und würde sich allein dadurch von H. elastica unterscheiden. Sacc., Myc. Ven. 1384 enthält ein kleines, aber mit dem Berliner Pilz übereinstimmendes Exemplar der H. elastica. Hennings sandte mir von Tempelhof bei Berlin Exemplare, die er für die richtige H. elastica erklärt, welche jedenfalls in Form und Färbung ungemein variire; sie ähneln in der gelblichen Farbe der Unterseite und des Stieles sehr der H. Klotzschiana.

Forma **fistulosa** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Helvella fistulosa Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 299).

Hut an der Unterseite und am Stiel fleischfarbig-röthlich.

In Böhmen und Schlesien.

Eine Abbildung findet sich bei Cooke (Mycogr. pag. 92, fig. 165), dann bei Krombholz (l. c. tab. 19, fig. 30). Ein von Hazslinszky als H. elastica bezeichnetes Exemplar meiner Sammlung passt ausgezeichnet hierher und zu H. fistulosa bei Karsten (Rev. mon. pag. 112), woselbst der Hut „incarnato-rosellus" und der Stiel „carneus" genannt wird.

5898. **H. albipes** Fuckel (Symb. myc. pag. 334, tab. V, fig. 2).

Synon.: Helvella bicolor Schulzer (cfr. Hazslinszky, Köggomb. pag. 14, fig. 5) 1881.

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1240, Thümen, Mycoth. univ. 1911 (sub H. sulcata Afzel).

Fruchtkörper aufrecht, mit zweilappig herabgebogenem, fast nierenförmig oben eingesatteltem, 1—2 Centim. langem und breitem, unten freiem und besonders am Rand blassem Hut und schwarzbrauner Fruchtschicht. Stiel cylindrisch, unten kaum etwas grubig, schwach flaumig, schneeweiss, 2—3 Centim. hoch, —1 Centim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, sehr lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 18—21 μ lang, 12—14 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 3 μ, oben keulig —8 μ breit und braun.

Auf Sandboden am Rheinufer bei Oestrich, bei Klosterneuburg (v. Thümen).

Die oben erwähnten Exsiccate stimmen genau überein und ebenso zur Abbildung bei Fuckel l. c. und Cooke (Mycogr. pag. 198, pl 93, fig. 336). Weniger passt das Bild von Saccardo (Fung. it. del. 1368). Merlet (Revue myc. 17, pag. 59, 23, pag. 166) glaubt allerdings, dass der Pilz nur eine Varietät von H. lacunosa sei. Allein der cylindrische, ganz glatte, weisse, etwas flaumige Stiel scheidet beide Arten bestimmt. Auch im Bull. soc. myc. III. pag. 81, pl. III, fig. 2 heisst es: „chapeau également noir primitivement, mais plus tard il prunit et prend l'aspect de celui de l'H. monachella, qui pourrait bien n'être que l'état plus avancé de l'H. albipes". Ein ungarisches Exemplar meiner Sammlung von der Csépel-Insel bei Pest (leg. Lojka) stimmt ebenfalls ganz genau, nur ist es 7 Centim. hoch der Stiel 2 Centim. breit und der Schlauch hat 4 Sporen, f. tetraspora Rehm (cfr. Ascom. Lojk. pag. 29).

5899. **H. monachella** Fries (Syst. myc. II. pag. 18).

Synon.: Phallus monachella Scop. (Flor. carniol. II. pag. 476).
Morchella monacella Port. (Hist. X. c. 70).
Boletus albus Batt. (Fung. pag. 24, tab. 2, fig. H var. β spadicea).
? Helvella spadicea Schäff. (Icon. fung. tab. 283, Index pag. 112).
Helvella grandis Cum. (Act. Tauric. tab. 2) 1805.

Fruchtkörper aufrecht, mit meist zweilappig herabgebogenem, unten weissem und etwas angewachsenem, zuletzt wellig verbogenem, 5—7 Centim. hohem, 5—6 Centim. breitem Hut und mehr weniger kastanienbrauner, sogar violetter oder schwärzlicher Fruchtschicht. Stiel rund oder etwas zusammengedrückt, glatt, nach oben verschmälert, am Grund buchtig, hohl, 2—5 Centim. lang, 1 Centim. breit, weiss. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 18 μ lang, 10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, nach oben verbreitert und braun.

In Wäldern. Auf lehmigem Boden bei Berlin (Hennings), um Regensburg im Mai (Schäffer).

Mir ist ausser der schönen Abbildung von Gillet (Discom. franç. pag. 10) nichts weiter über diesen angeblich guten Speisepilz anzuführen möglich, als die theils nach Schäffer l. c. und Fries l. c., theils nach Cooke (Mycogr. pag. 197, pl. 93, fig. 335) gegebene Beschreibung. Schäffer sagt aber: „Hut braun, eckig, gefalten, aufgeblasen, rundlich, der Stiel öfters gewunden, zusammengedrückt, oben weiter, innen hohl, fast von gleicher Farbe wie der Hut" und scheint sein theilweise graugemalter Stiel doch zu einer anderen Art gehörig. Fries sagt, dass er der H. infula nahe stehe, aber davon auch durch sein Erscheinen im Frühjahr verschieden sei. Cooke citirt als Exsicc. Thümen, Fungi austr. 11, das gleiche aber auch bei H. sulcata. Mein Exemplar dieser Sammlung hat einen tief gefurchten Stiel und kann nur zu H. lacunosa gehören, ebenso wie Krombholz (Schwämme

tab. 19, fig. 22—26) sub Helvella lacunosa f. monacella Schäffer (Index pag. 106). Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenb. XXXVI. pag. 72) erachtet H. Monachella Fries höchst wahrscheinlich als Form von H. elastica Bull. Die Art bedarf somit noch weiterer Aufklärung sehr, weshalb Fries als Autor genommen wurde.

** Stiel längs gefurcht.

5900. **H. lacunosa** Afzel. (Act. Holm. 1783, pag. 304).

Synon.: Helvella Mitra Schäff. (Icon. fung. tab. 154 p. p.).
Helvella monacella Schäff. (Icon. fung. tab. 162, Index pag. 106).
Helvella sulcata Willd. (Fungi Berol. pag. 598 p. p.).
Helvella sulcata Afz. (Vet. Ak. Handl. 1783, pag. 305).
Helvella sulcata Afz. var. cinerea Bres. (Fung. Trident. tab. XLVII f.).

Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhen. 1241, ? Rabh., Fungi europ. 1810, Rehm, Ascom. 51, Sydow, Mycoth. march. 182, Thümen, Fungi austr. 11 (sub. H. monacella), Thümen, Mycoth. univ. 809.

Fruchtkörper aufrecht, mit zuerst fast schüsselförmigem, später meist zwei-, seltener dreilappig herabgeschlagenem, oft verbogenem und dick berandetem, aufgeblasenem, manchmal sattelförmig eingedrücktem, fast immer unten freiem, an der Unterseite grauweisslichem, glattem, 2—5 Centim. hohem und breitem Hut und grauer oder schwarzgrauer Fruchtschicht. Stiel rund oder eckig, nach unten oft etwas verbreitert, röhrig-zellig, mit stark vortretenden, parallelen, seltener ineinander übergehenden Rippen und dazwischen liegenden, tiefen, manchmal durchbrochenen Furchen, hohl, grau, zuletzt oft schwärzlich, 2—5 Centim. hoch, 1—2 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 400 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 15—17 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 3 μ, oben allmählich 6 μ breit, farblos oder schwach russbraun.

In Wäldern verbreitet durch das ganze Gebiet bis nach Graubünden, vom Juni bis September. Wird gegessen.

Der Pilz hat je nach Standort und Entwickelungsverhältnissen die verschiedenste Grösse, Form und Farbe und wird zum Unterschied von H. lacunosa und sulcata auf eine mehr weniger parallele und tiefe Furchung des Stieles deshalb kein weiteres Gewicht zu legen sein. Winter (Flora 1872, Sep.-Abdr. pag. 6) sagte: „Rehm, Ascom. gehört unbedingt zu H. lacunosa, während Fuckel, Fungi rhen. 1241 zu einer anderen Art zu gehören scheint". Mein gepresstes Exemplar dieser Sammlung lässt auch kein anderes Urtheil zu. Die Abbildung bei Cooke (Mycogr. pag. 89, pl. 41, fig. 160) sub H. lacunosa betrifft grosse Exemplare, ebenso Gillet (Discom. franç. pag. 10), dagegen fig. 161 (sub. H. sulcata Afz., Synon.: H. monachella Thümen) ganz jugendliche mit unten angewachsenem Hut. Indessen erachtet Phillips (Man. brit. Discom. pag. 13) H. sulcata insbesondere durch den tief und fast parallel rippigen, „not lacunose fistulose" Stiel verschieden. Schöne Ab-

bildungen von H. lacunosa und sulcata finden sich bei Krombholz (Schwämme III. tab. XXI, fig. 18—21 (lacunosa), fig. 22—26 (sulcata), tab. XXIX, fig. 18—21). Eine sehr schöne Abbildung gab Schäffer (Icon. fung. tab. 162) sub Elvella decima quarta (cfr. Pers., Comment. pag. 102, no. 216); endlich ist eine solche enthalten im Bull. soc. myc. franç. IX. pl. VI, fig. 1, woselbst gesagt wird: „lacunosa diffère de sulcata par sa plus grande taille et son pied allongé renflé dans le bas et creusé de larges vacuoles longitudinales, tandis que l'autre l'a plein, sillonné de côtes et moins épais à la base", und Bull. soc. myc. III. pag. 81, tab. IV, fig. 1 sagt von H. sulcata: „le pied gris brunâtre ou cendré jaunâtre presente des côtes longitudinales formant des lacunes assez profondes". Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenb. XXXVI. pag. 71) unterscheidet mit Gillet (Discom. franç. pag. 10 = Cooke l. c. fig. 160, cfr. Elvella nigricans Schäff., Icon. fung. tab. 154 et Index pag. 102) f. major, 10 Centim. hoch, mit 4 Centim. breiten, oft mehr weisslichen Stielen und 4 Centim. hohem, 5 Centim. breitem, rauchgrauem Hut, dessen Lappen meist mit dem Stiel verwachsen, auf feuchten Wiesen bei Berlin. Dagegen bildet die kleinste Form H. sulcata var. cinerea Bres. (Fung. Trident. II. pag. 41, tab. 147, fig. 1) mit fast parallelen Leisten des Stieles, angewachsenem, grauweissem, unten weissem Hut und weissem Stiel. In Zersetzung übergehende Exemplare von H. lacunosa riechen stark nach Heringslake (Hennings). Im frischen Zustand enthält der Pilz Mannit (cfr. Revue myc. 47, pag. 139).

5901. **H. Queletii** Bres. (Revue myc. 1882, pag. 211 et Fung. Trident. pag. 39, tab. 42).

Synon: Peziza helvelloides Quél. (Jura et Vosges II. p. 391) non Fries.

Fruchtkörper aufrecht, mit zuerst schüsselförmigem, halbkugligem, zusammenneigendem oder zusammengedrücktem, wellig berandetem, später zweilappigem und zurückgebogenem, unten russigweissem, grauschuppigem, 2—3,5 Centim. breitem Hut und braunschwarzer Fruchtschicht. Stiel parallel rippig und buchtig gefurcht, etwas bauchig aufgetrieben, glatt, weisslich, oben bräunlich, grau bereift, nicht hohl, 2—3 Centim. lang, 4—7 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 320—350 μ lang, 14—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 17—20 μ lang, 10—12 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben keulig 6—9 μ breit und voll gelbbräunlicher Oeltröpfchen.

Auf dem Boden von Lärchen-Wäldern. Valle di Sol in Südtyrol, im Frühjahr; geruch- und geschmacklos.

Bresadola hat obige Beschreibung mit wunderschöner Abbildung gegeben und sagt, dass der Pilz der Helvella lacunosa nahe stehe, von Peziza helvelloides Fr. durch kräftigere Form, immer buchtig gefurchten Stiel und saftiges Fleisch ganz verschieden sei, im Allgemeinen mehr dem Boletus calyciformis Battara (Fung. Arim. tab. III, fig. C), Synon.: Acetabula calyciformis (Fries, Syst. myc. II. pag. 45 sub Peziza) Sacc. (Syll. Discom. pag. 61) sich nähere. Ich verdanke Bresadola mehrere

schöne Exemplare seiner Art. Nach der anfänglich ausgeprägten Schüsselform, welche dann verschwindet, während Lappenbildung eintritt, ist eine Verwechselung mit zu Acetabula gehörigen Pilzen leicht möglich.

5902. **H. crispa** (Scop.).

Synon.: Phallus crispus Scop. (Flor. carniol. II. pag. 475) 1772.
Helvella crispa Fries (Syst. myc. II. pag. 14).
Helvella leucophaea Tratt. (Essbare Schwämme Oesterr. fig. 36).
Helvella nivea Schrad. (Journ. bot. 2, p. 66).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1242, Rabh., Fungi europ. 238, Sydow, Mycoth. march. 181, 265.

Fruchtkörper aufrecht, mit zwei- bis vierlappig herabgeschlagenem, wellig berandetem und kraus verbogenem, unten freiem oder stellenweise mit dem Stiel verwachsenem, auf der Unterseite weisslichem, 1,5—4 Centim. langem und breitem Hut und weisser oder hellgelblicher, trocken schwach bräunlicher Fruchtschicht. Stiel rundlich, gerade oder verbogen, nach unten oft bauchig verbreitert, mit parallelen, dicken, selten zusammenfliessenden Rippen und tiefen Furchen, innerlich mehrfach röhrig, weisslich, 2—7 Centim. lang, 1,5—2,5 Centim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 300 μ lang, 14—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 17—20 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 3 μ, oben —6 μ breit und etwas gelblich.

Auf grasigen Plätzen mit fettem Boden durch das Gebiet zerstreut bis Krain (Voss), Steiermark (v. Wettstein), Wallis (Studer), Graubünden. Wird gegessen.

Der Pilz ist durch seine helle Fruchtscheibe, kraus verbogenen Hut und parallel tief gefurchten Stiel, sowie durch meist bedeutende Grösse ausgezeichnet. Saccardo (Syll. Discom. pag. 18) zieht hierher: Helvella cinereo-candida Schulzer (cfr. Hazsl. Közlem. 1881, pag. 13, fig. 6). Besonders schöne Exemplare besitze ich von Berlin (Sydow). Gute Abbildungen finden sich bei Gillet (Discom. franç. pag. 8), Krombholz (Schwämme III. pag. 26, tab. 21, fig. 27—29), Schäffer (Icon. fung. III. tab. 282, cfr. Index sub H. pallida Schäff.), dann im Bull. soc. myc. franç. IX. pl. V, fig. 3 und bei Cooke (Mycogr. pag. 89, pl. 11, fig. 159). Englische Exemplare enthalten Cooke, Fungi brit. I. 555, II. 541, herrliche Phillips, Elvell. brit. 102 und Saccardo, Myc. Ven. 1385. Var. Grevillei Kickx (Revue myc. 30, pag. 90) aus Frankreich, welche zur f. incarnata Fries (Syst. myc. II. pag. 14) gehören wird mit schön röthlicher Unterfläche des Hutes und weissem Stiel, dürfte wohl auch in Deutschland zu finden sein, ebenso f. lutescens Fries l. c.

5903. **H. pallescens** Schäff. (Icon. fung. tab. 322, Index p. 314).

Fruchtkörper aufrecht, mit schüsselförmigem, dann sattelförmig beiderseits herabgebogenem, glattem, aussen von farblosen, cylin-

drischen, septirten Zellreihen, kleiig-feinflaumigem, 1,5—2 Centim. breitem, sammt der Fruchtschicht blass lederfarbenem Hut. Stiel rundlich, längsgefurcht, von oben nach unten verbreitert, voll, graugelblich, 2—3 Centim. lang, 5—7 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 250—270 μ lang, 14—16 μ breit, 8sporig. Sporen rundlich-elliptisch, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 14—16 μ lang, 10—12 μ breit. Paraphysen ästig, nach oben keulig 4—5 μ breit, farblos.

Im Haselnussgebüsch bei Trient, im Herbst (Bresadola), bei Regensburg (Schäffer).

Bresadola hat eine sehr schöne Abbildung der Art gegeben, welche, wie er mit Recht sagt, den Mycologen wenig bekannt geworden ist. Ausser der Abbildung Schäffer's findet sich eine entsprechende bei Cooke (Mycogr. pag. 200, pl. 94, fig. 341), nur ist hier der Stiel hohl gezeichnet, wie auch Quélet (Enchir. fung. pag. 275 sub Acetabula) von einem röhrenförmigen Stiel spricht. Nach Cooke würde H. sulcata bei Fries (Syst. myc. II. pag. 16) hierher gehören.

5904. **H. fuliginea** Saut. (Pilze Salzb. pag. 11).

Fruchtkörper mit aufgeblasenem, fast ungetheiltem, unten freiem, russbraunem, 2,5—5 Centim. breitem Hut und rippig gefurchtem, kurzem, vollem, 1,3—2,5 Centim. langem Stiel.

Häufig auf feuchtem Grasboden der Stangl-Alpe im Pinzgau, 4000 Fuss hoch.

Weiteres ist darüber nicht bekannt und deshalb die mögliche Zugehörigkeit zu H. pallescens nicht zu behaupten.

5905. **H. badia** Saut. (Pilze Salzb. pag. 11 in Flora 1841, X. 1).

Fruchtkörper mit lappig herabgebogenem, runzligem, unten freiem, kastanienbraunem, 12—14 Millim. breitem Hut und geripptem, vollem, 6—7 Millim. langem Stiel.

An hölzernen Uferdämmen der Salzach bei Mittersill (Salzburg).

Ist nur in obiger Beschreibung bekannt, weshalb der Pilz als eigene Art nicht weiter zu beachten sein wird.

CCCCXXXIX. Gyromitra Fries (Summa veg. Scand. pag. 346).

Fruchtkörper aufrecht, gestielt, mit rundlich aufgeblasenem, herabgebogenem, unten lappig freiem oder stellenweise dem Stiel angewachsenem, glattem, aussen wellig gewundenem und gefaltetem, überall von der Fruchtschicht bedecktem Hut auf einem unregelmässigen, oft tiefbuchtigen, hohlen Stiel, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch oder spindel-

förmig, einzellig mit zwei kleinen oder einem grossen, centralen und zwei kleinen Oeltropfen, manchmal an den Enden warzig verdickt, glatt, farblos oder gelblich, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, nach oben verbreitert und etwas farbig.

Was Bresadola von Helvella sagt, gilt auch hier. Nur ausgedehnteste Beobachtung in der Natur selbst vermag vielleicht die Arten besser auseinanderzuhalten. Getrocknete Exemplare sind dazu wenig brauchbar. Die Oberfläche dieser verbreitet vorkommenden, meist trefflichen Speisepilze zeigt eine der Oberfläche des Gehirns ähnliche Bildung von Windungen und Furchen; dieselben sind im Gegensatz zu Morchella überall von der Fruchtschicht bekleidet und nur Verbiegungen derselben. Cooke (Mycogr. pag. 189) unterscheidet pileus plicato gyrosus und costato-venosus. Von Helvella ist Gyromitra durch den von Anfang an aufgeblasen rundlichen, auf der Oberfläche gewundenen Hut ganz verschieden.

* Sporen ohne warzige Verdickung an den Enden.

5906. **G. esculenta** (Pers.).

Synon.: Helvella esculenta Pers. (Comm. fung. pag. 220, tab. 4) 1800.
Gyromitra esculenta Fries (Summa veg. Scand. pag. 346).
Helvella Mitra Schäff. (Icon. fung. tab. 160, 161 p. p.).
? Helvella phalloides Afzel. (Act. Holm. 1783, pag. 303).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2087, Rabh., Fungi europ. 1416, Rehm, Ascom. 502, Sydow, Mycoth. march. 382.

Fruchtkörper aufrecht, mit rundlichem, knollenförmigem, eckigem, sogar mehrfach spitzem, aufgeblasenem, theils mit dem Stiel verwachsenem, theils davon lappig abstehendem, am Grund aber meist wieder mit demselben lappig verwachsenem, unten weissem, aussen durch gewundene, stumpfe Falten und Runzeln wellig verbogenem, 2—8 Centim. breitem und hohem Hut und kastanien-schwarzbrauner Fruchtscheibe. Stiel unregelmässig cylindrisch oder zusammengedrückt, oft grubig, zuletzt hohl, aussen weisslich, gelblich oder fleischröthlich, schwach filzig, 3—9 Centim. lang, 1,5—3 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, ca. 300 μ lang, 12—16 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig mit zwei kleinen Oeltropfen, gelblich, 18—24 μ lang, 8—11 μ breit. Paraphysen ästig, septirt, 4 μ, oben —7 μ breit und schwach bräunlich.

Im Frühjahr in Nadel-, besonders Kieferwäldern auf sandigem Boden, seltener in Laubwaldungen, durch das ganze Gebiet bis Krain (Voss), im Oberengadin und am Simplon in Wallis (Studer). Einer der beliebtesten Speisepilze auf allen Märkten.

Nach Fräulein Freytag in Berlin ist der Hut kaffee- oder gelbbraun, selten einfarbig weissgelb oder weiss und nach dem unter ihm oft —6 Centim. hoch hinaufreichenden Stiel zu umgeschlagen. Karsten (Myc. fenn. I. pag. 33) giebt eine vortreffliche Beschreibung dieser als Lorchel oder Morchel bekannten Art;

eine gute Abbildung hat Cooke (Mycogr. pag. 192, pl. 89, fig. 328), ferner Krombholz (Schwämme III. pag. 29, tab. XX, fig. 6—12). Ausserdeutsche Exemplare finden sich in Phillips, Elvell. brit. 101, Ellis, N. am. fung. 1267. Die grosse Veränderlichkeit des Pilzes in Grösse, Form und Farbe ist besonders durch die Bodenbeschaffenheit bedingt (cfr. Hennings, Abh. bot. Ver. Brandenbg. XXXVI. pag. 70). Steinmorcheln sind nach Hennings l. c. nur knollenförmige, harte Lorcheln, auf festem Lehmboden gewachsen. Der Genuss dieser in den verschiedensten Formen und Farben vorkommenden Lorchel hat zu vielen, schweren Vergiftungen geführt, da sie frisch oder nicht abgekocht ein in heissem Wasser lösliches, starkes Gift, die von Böhm und Külz (Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacie XIX. 6) nachgewiesene Helvella-Säure $C_{12}H_{20}O_7$ enthält, welche auch in Alkohol und Aether löslich ist. Nach Entfernung des Brühwassers sind die Lorcheln nicht mehr giftig, wie sie es auch im getrockneten Zustand nicht sein sollen; nach Ponfick (Virchow, Archiv für pathol. Anat. 1882, Band 88, pag. 445) kann durch starkes Salzen die Giftwirkung aufgehoben werden (cfr. Magnus, Verh. bot. Ver. Brandenb. XXXV). Diese Giftwirkung besteht in Erbrechen, körperlichem Verfall, allgemeiner Gelbsucht gegen Ende des ersten oder anfangs des zweiten Tages und Hämoglobinurie durch Zerstörung der rothen Blutkörperchen, mit Tod durch Urämie. Die Nieren sind braunroth, geschwellt, die Harnkanälchen mit den zerfallenen Blutkörperchen erfüllt (cfr. Tappeiner, Münch. Med. Wochenschr. 1895, pag. 133). Dabei bilden sich Ptomaine nach Studer (Mittheil. naturf. Ges. Bern 1888); denn dessen Untersuchung erwies zugleich Trimethylamin, als typisches Ptomain faulender Substanzen, dann das stark giftige Toxin: Neurin, welche sich aus dem normal bei unserem Pilz (cfr. Böhm u. Külz l. c. pag. 91) vorkommenden Cholin entwickeln können. Eine solche Lorchelvergiftung beschrieb Maurer (Aerztl. Intelligenzbl. 1888, No. 1). Zu vergleichen ist Zenker u. Ziemssen (Deutsches Archiv f. klin. Med. 32. Band, 1882—83, pag. 209—285).

5907. **G. infula** (Schäffer).

Synon.: Helvella infula Schäff. (Icon. fung. tab. 159, cfr. Index p. 105).
Gyromitra infula Quél. (Enchir. fung. pag. 272).
Physomitra infula Boud. (Bull. soc. myc. I. pag. 99).
Helvella brunnea Gmelin (Syst. nat. pag. 1450).
Helvella Mitra Schäff. (Icon. fung. tab. 160, 161 p. p., Index pag. 105).
Helvella rhodopoda Krombh. (Schwämme III. pag. 23, tab. XIX, fig. 11—13).

Fruchtkörper aufrecht, mit meist zweispitzigem, zwei- (bis vier-) lappig heruntergeschlagenem, am Rand mehr weniger mit dem Stiel verwachsenem, wellig oder faltig verbogenem, 5—12 Centim. langem und breitem Hut und zimmt- oder kastanienbrauner Fruchtschicht. Stiel cylindrisch, oft am Grund unregelmässig grubig, aussen weisslich oder weissröthlich, feinfilzig, zuletzt hohl, 4—10 Centim. lang, 1,5—3 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, sehr lang, 13—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 18—24 μ lang, 8—9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, seltener ästig, 3 μ, oben —10 μ breit und bräunlich.

In Nadelwaldungen. Schlesien (Schröter), Böhmen, Graubünden. Wird gegessen.

Die Beschreibung bei Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 28) stimmt durchaus mit der von Karsten (Myc. fenn. I. pag. 34) gegebenen überein. Ausser Schäffer l. c., welcher den bayerischen Namen „Stockmaurachl" für den Pilz erwähnt, hat Krombholz (Schwämme III. pag. 33, tab. XXI, fig. 14, 17 sub H. Mitra Schäff.) eine schöne Abbildung, eine weitere gab Cooke (Mycogr. pag. 196, pl. 92, fig. 334). Helvella Friesiana Cooke (Mycogr. pag. 195, pl. 92, fig. 333) aus Schweden erklärt Karsten (Hedwigia 1883, no. 2) in keiner Beziehung für verschieden von Helvella infula; insbesondere stimmen auch die Sporen mit 2 kleinen Oeltropfen, welche Cooke nicht zeichnete, genau. Quélet l. c. giebt dagegen für seine G. infula die Spore „lanceolato-fusiformis" an, was nur bei G. gigas und fastigiata der Fall ist. Nach Phillips (Man. brit. Discom. pag. 13) hat der Hut manchmal Kugelform. Ein gutes Exemplar enthält Phillips, Elvell. brit. 151 (Sporen mit zwei ziemlich grossen Oeltropfen) und dürfte vielleicht davon Helvella Birretum Krombh. (Schwämme III. pag. 33, tab. XXI, fig. 12 et 15) auf Wiesen in Böhmen nicht verschieden sein. Saccardo (Syll. Discom. pag. 22) beschreibt diese nämlich: „ascomate bullato-inflexo, margine profunde 3—4 fisso, stipiti adpresso, atro-brunneo, supra plano-excavato, intus cavo, ochraceo, stipite cylindraceo, sursum incrassato, helvolo. Ascoma birretum inflatum imitatur". Helvella rhodopoda Krombh. scheint hauptsächlich durch fleisch- bis dunkelrothen Stiel verschieden.

5908. **G. inflata** (Cum.).

Synon.: Helvella inflata Cum. (Act. Ac. Taur. 1805, pag. 250, tab. 3).
Gyromitra inflata Cooke (Mycogr. pag. 248).
? Helvella erythrophaea Pers. (Myc. europ. I. pag. 24).

Fruchtkörper aufrecht, mit vielgestaltigem, drei- oder vielspitzigem, bald gerundetem, bald plattgedrücktem, oft spitz verlängertem, in der Mitte sattelförmig eingedrücktem, an den 2—3 herabgebogenen, fast eingerollten, manchmal unten stellenweise mit dem Stiel verwachsenen Lappen faltig geripptem und seicht gefurchtem, 5—7 Centim. langem, 5—10 Centim. breitem Hut und blasser oder kastanienbrauner Fruchtschicht. Stiel unregelmässig, oft flach oder plattgedrückt, ein- oder mehrfurchig grubig, glatt, weisslich röthlich, später bläulich-bräunlich, zuletzt hohl, 4—8 Centim. hoch, 2—4 Centim. breit.

In Buchenwäldern Böhmens auf Kohlenplätzen, in Ostpreussen.

Die Beschreibung des Pilzes wurde bei Krombholz (Schwämme III. pag. 24, tab. XIX, fig. 14—17) entnommen, offenbar gehört hierher auch Schäff. (Icon. fung. tab. 161, fig. 1). Fräulein Freytag glaubt ihn auf dem Berliner Markt gefunden zu haben und erachtet ihn für grundverschieden von G. esculenta, da der Hut nie mit darmartigen Windungen, sondern mit gleichmässig aufgeblasenen Falten nach unten zu angeheftet, nicht umgeschlagen und mehr in die Breite gestreckt sei. Von derselben erhaltene, obiger Beschreibung völlig entsprechende Exemplare zeigen cylindrische, oben abgerundete, 300 μ lange, 18 μ breite, 8sporige Schläuche

mit länglichen, abgerundeten, einzelligen, je zwei kleine Oeltropfen enthaltenden, farblosen, einreihig gelagerten, 18—24 μ langen, 9—12 μ breiten Sporen und fadenförmigen, septirten, nach oben allmählich —8 μ breiten, braunen Paraphysen. Dagegen hat eine Abbildung Winter's spindelförmige Sporen mit 2 ziemlich grossen Oeltropfen und ästige, oben verbreiterte Paraphysen. Weitere Untersuchungen sind demnach zur Klärung dieser Art nöthig.

** Sporen an den Enden warzig verdickt.

5909. **G. gigas** (Krombh.).

Synon.: Helvella gigas Krombh. (Schwämme III. pag. 28, tab. XX, fig. 1—5) 1834.
Gyromitra gigas Cooke (Mycogr. pag. 191, pl. 88, fig. 327).
Mitrophora gigas Lév. (Ann. sc. nat. V, pag. 250) 1846.
Gyromitra curtipes Fries (At. Sv. tab. 56).

Fruchtkörper aufrecht, mit sehr unregelmässig rundlichem oder knolligem, krausem, fast ganz dem Stiel angewachsenem, von breiten, gewundenen, stumpfen Falten überzogenem, 6—12 Centim. hohem, —30 Centim. breitem Hut und blasser, hellolivenbrauner oder ockerfarbener Fruchtschicht. Stiel unregelmässig, grubig, hohl, weisslich, feinfilzig, meist sehr kurz, 3—6 Centim. hoch und breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 300 μ lang, 20 μ breit, 8sporig. Sporen breit spindelförmig, einzellig mit einem grossen, centralen und je einem kleinen Oeltropfen in den Ecken, dann an jedem Ende mit einem warzenförmigen Anhängsel, farblos, 30—40 μ lang, 12—14 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, 5 μ, nach oben keulig —9 μ breit und bräunlich.

Im Frühjahr in Wäldern. Sehr zerstreut. Schlesien, Böhmen, Ostpreussen (Freytag), in Krain (Voss). Eine sehr gute Speisemorchel.

Dieselbe wird nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 28) oft faustgross und kommt mit G. esculenta vermengt auf den Markt. Eine hübsche Abbildung hat Cooke (Mycogr. pag. 191, pl. 88, fig. 327), dann von G. curtipes (l. c. fig. 329). Zu vergleichen ist Cooke (Journ. of Bot. 1893, pag. 129 c. tab.). Eine vortreffliche Beschreibung giebt Karsten (Myc. fenn. I. pag. 33); sie unterscheidet sich durch 27—32 μ lange Sporen. Mir ist der Pilz in Exemplaren vom Markt zu Berlin durch die Güte des Fräulein Freytag bekannt geworden. Diese ausgezeichnete Morchel-Kennerin sagt von der Art: „Hut immer lappenartig abwärts fallend, unten niemals umgeschlagen, mit darmartig gewundenen, oberflächlichen Falten, dunkelgrüngelb, im Vertrocknen sich bräunend. Stiel oben zweigig verwachsen, leicht abbrechend, unter dem Hut —10 Centim., mit diesem 20—30 Centim. breit, der Stiel oft gar nicht sichtbar. Gesammthöhe des Pilzes meist 6—7, selten —10 Centim. Voss (Myc. carn. pag. 217) gab die gleiche Beschreibung der Sporen, durch welche sich der Pilz ganz bestimmt von M. esculenta unterscheidet.

5910. **G. fastigiata** (Krombh.).

Synon.: Helvella fastigiata Krombh. (Schwämme III. pag. 32, tab. XXI. fig. 9—11).

Fruchtkörper aufrecht, mit dreispitzigem, unregelmässig eckigem, ziemlich senkrecht dreilappig herabgebogenem, an den Rändern stark eingeschlagenem, unten fast freiem, aderigem, hellweissem und filzigem, oben in der Mitte fast trichterförmigem und gegen diese fast concentrisch faltig und wellig gerипptem, ca. 6 Centim. langem und breitem Hut und brauner Fruchtschicht. Stiel vielgestaltig, furchig-rippig oder -zellig, filzig, schneeweiss, zuletzt hohl, oft 4 Centim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, 6sporig. Sporen elliptisch-spindelförmig, farblos, einzellig mit 3 Oeltropfen.

Im April bei Prag.

Ich vermag der Originalbeschreibung nichts zuzusetzen. Bresadola in litt. hält zwar obigen Pilz für identisch mit Helvella Queletii Schulzer (Hedwigia 1885, no. 4) und möglicher Weise für eine gute Art, allein er hat noch kein Exemplar davon gesehen und giebt zu, dass der Pilz doch vielleicht nur eine Form von Helvella gigas sein könnte, in deren Nähe er auch nach meiner Anschauung zu stellen ist, besonders nach der Angabe mit 3 Oeltropfen versehener Sporen.

5911. **G. labyrinthica** Fries (Vet. Ak. Förh. 1871, pag. 173).

Fruchtkörper mit einem dem Stiel anliegenden und meist mit ihm verwachsenen, weder ausgebreiteten noch abstehenden, gehirnartig furchigen, unebenen, unten bräunlich weissen, 6,9—9 Centim. hohen, 4—9,7 Centim. breiten Hut und lichtbrauner Fruchtschicht. Stiel sehr uneben, mit Längshöhlungen und Furchen, 1—3 Centim. lang, 5,4 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, 330—400 μ lang, 21,5 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, mit warzenförmig zugespitzten Enden, glatt, einzellig mit einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 30—34 μ lang, 13—15 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, oben keulig —13 μ verbreitert und voll bräunlicher Oeltröpfchen.

Auf Waldboden (Reuss).

Die Beschreibung entstammt einer Originalbeschreibung und Zeichnung Winter's, welcher dabei bemerkt: „stimmt nach Caspary mit Weberbauer Tab. IV, fig. 2". Ein Unterschied von G. gigas scheint mir unwahrscheinlich.

5912. **G. suspecta** (Krombh.).

Synon.: Helvella suspecta Krombh. (Schwämme III. pag. 30, tab. XXI, fig. 1—6).

Gyromitra suspecta Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 27).

Fruchtkörper aufrecht, mit unregelmässigem, aufgeblähtem, zellig-eckigem, zwei- bis dreifach unregelmässig wellig gelapptem und zurückgeschlagenem, von stumpfen Rippen und tiefen, schmalen, geschlossenen Feldern durchzogenem, unten weissem, 2—5 Centim. hohem, 3—8 Centim. breitem Hut und roth- bis dunkelbrauner, an den Rippen kastanienbrauner Fruchtschicht. Stiel etwas flach gedrückt, oben meist breiter, grubig gefurcht, innen hohl, bräunlich bis düster violett und fast blauschwarz bereift, 2—2,5 Centim. hoch, 0,8—2,2 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, lang, 20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, dickwandig, einzellig mit einem grossen centralen und je einem kleinen Oeltropfen in den Ecken, ferner an jedem Ende einem warzenförmigen Fortsatz, 30 μ lang, 15 μ breit. Paraphysen fast so dick wie die Schläuche, mit körnigem Inhalt.

Im Frühjahr in Fichtenwäldern Schlesiens und Böhmens.

Obige Beschreibung gab Schröter l. c. auf Grund Weberbauer's (Schwämme I. tab. V, fig. 1) mit dem Bemerken, dass diese Lorchel in Schlesien als schädlich gemieden wird. Ob es sich wirklich um eine eigene oder blos um eine verdorbene andere Art handelt, muss vorläufig völlig zweifelhaft bleiben. Letztere Anschauung vertritt Bresadola (Revue myc. 19, pag. 188), welcher nach der Beschreibung des Stieles bei Krombholz dessen Helvella suspecta nur für ganz alte Exemplare von G. esculenta erachtet. Seine Sporenbeschreibung passt auch nur zu Gyromitra esculenta und steht ganz im Gegensatz zu obiger von Schröter gegegebenen. Krombholz l. c. nannte seinen Pilz deshalb verdächtig, weil er eine Vergiftung mit dem frisch gekochten Pilz beobachtete, während derselbe unschädlich sei, wenn das erste Brühwasser weggegossen werde, was aber gerade so bei G. esculenta der Fall ist. Schulzer (Soc. hist. nat. croat. 1886, pag. 13) hält fest am Unterschied zwischen beiden Arten, indem der Stiel der G. esculenta glatt und furchenlos, derjenige der G. suspecta grubig gefurcht sei, giebt aber keine Sporenbeschreibung, so dass damit eine bestimmte Art nicht erwiesen ist; auch er berichtet über eine selbstbeobachtete Vergiftung. Es wird sonach erst noch festzustellen sein, ob nicht alle Gyromitra-Arten giftig wirken können.

CCCCXL. Verpa Swartz (Vet. Ak. Handl. 1815, pag. 129).

Fruchtkörper aufrecht, mit einem oben dem Stiel aufsitzenden, kugel-, glocken- oder kegelförmigen, unten freien, aussen glatten, schwach gefalteten oder längs gerunzelten, überall aussen von der Fruchtschicht überzogenen Hut auf einem cylindrischen, oft nach oben oder unten verbreiterten, manchmal grubigen, innen zuletzt hohlen, aussen glatten oder mit feinen Schüppchen überzogenen Stiel, fleischig-wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 2—8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, selten etwas gebogen, glatt, einzellig, farblos oder gelblich, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben verbreitert und etwas farbig.

Wunderschöne, kurzlebige und äusserst sparsam vorkommende, sogar essbare Pilze, durch ihren meist kegel- oder glockenförmigen, freien, aussen überall von der Fruchtschicht überzogenen Hut zwischen Helvella mit unregelmässig lappigem und verbogenem, stellenweise dem Stiel angewachsenem Hut und Morchella mit wenig oder gar nicht freiem, tief gefeldertem und nur in den Feldern von der Fruchtschicht bedecktem Hut stehend. Die Gattung verdient bei der wechselnden Form und Farbe ihrer Arten noch fernere, genaue Beobachtung und bildet eine Parallele zu den besonders in den Tropen vorkommenden Phallus-Arten (Pilzblumen).

* Hut aussen glatt oder schwach gefaltet.

5913. **V. fulvocincta** Bres. (Fung. Trident. pag. 40, tab. 43).

Fruchtkörper aufrecht, mit fast halbkugligem oder glockenförmigem, etwas ausgebreitetem, unten freiem, aussen glattem oder schwach grubig gerunzeltem, im Alter netzaderigem, am geschwellten und etwas eingebogenen Rand zuerst rothgelbem, unten blassbräunlichem, 1—1,5 Centim. hohem, 1,5—2 Centim. breitem Hut und brauner Fruchtschicht. Stiel cylindrisch oder schwach zusammengedrückt, ganz glatt, weissgelblich, bald hohl, 5—8 Centim. lang, 5—7 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 300—320 μ lang, 16—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, an den Enden zuerst etwas rauh, einzellig, schwach gelblich, 20—23 μ lang, 12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, nach oben —8 μ breit, gelblich.

In Haselnussgebüsch im Frühjahr. Valle di Sol in Südtyrol.

Bresadola hat obige Beschreibung mit einem herrlichen Bild gegeben und erachtet V. digitaliformis Krombh. (Schwämme V. fig. 29—31) für wahrscheinlich hierher gehörig. Möglicher Weise ist der Pilz auch identisch mit V. patula Fries (Syst. myc. II. pag. 24), wie Bresadola sagt, hinzufügend, dass alle Verpa-Arten einander sehr verwandt und nicht bestimmt abzugrenzen seien.

5914. **V. conica** (Mill.).

Synon.: Phallus conicus Mill. (Flor. dan. tab. 654).
Leotia conica Pers. (Syn. fung. pag. 613).
Verpa conica Swartz (Vet. Ak. Handl. 1815, pag. 136).
Verpa digitaliformis Pers. (Myc. europ. pag. 202, tab. 7, fig. 1—3).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1113.

Fruchtkörper aufrecht, mit glocken-, fingerhut- oder eiförmigem, oben oft etwas eingedrücktem, frei herabhängendem, unten weissem, aussen glattem oder schwach faltigem, 1—3 Centim. hohem, 1—1,5 Centim. breitem Hut und hellbrauner Fruchtschicht. Stiel cylindrisch oder etwas nach unten verdickt, glatt, mit einzelnen feinen, queren Flocken, anfangs markig voll, später hohl, weisslich, hellgelblich oder fleischröthlich, 5—10 Centim. lang, 1—1,5 Centim. breit, sehr

zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, —300 μ lang, 18 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig ohne Oeltropfen, farblos, 20—25 μ lang, 12—18 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, nach oben —10 μ breit und bräunlich.

In Laubwäldern, sehr zerstreut. Bei Berlin, Laibach in Krain (Voss), in Schlesien (Schröter), Graubünden bei Chur, im Rheingau.

Sieht dem Phallus impudicus sehr ähnlich, lässt sich jedoch durch das schlauchführende Fruchtlager der Aussenseite des Hutes sofort erkennen. Schöne Abbildungen gaben Corda (Sturm, Deutschl. Pilze pag. 7, tab. 2), Gillet (Discom. franç. pag. 20), Cooke (Mycogr. pag. 217, pl. 101, fig. 364); von V. digitaliformis, doch nicht ganz übereinstimmend: Krombholz (Schwämme tab. V, fig. 29—31) und Bull. soc. myc. III. pag. 80, pl. III, fig. 2. Ein schönes Exemplar enthält Phillips, Elvell. brit. 52, von ihm Verpa rufipes Phill. (Man. brit. Discom. pag. 20) genannt und als Zwischenform zwischen V. conica und digitaliformis erachtet. Dieser sagt (l. c. pag. 19), dass der anfangs für das blosse Auge nackte Stiel durch Zerreissen feiner, angedrückter Flocken mit den kleinen Querleisten bedeckt werde. Bei V. conica soll nach den Autoren die Unterseite des Hutes und der Stiel manchmal gelb sein (cfr. Sturm, Deutschl. Pilze pag. 11, tab. 4); auch Phillips (Man. brit. Discom. pag. 21) erachtet den Pilz dadurch und durch glatten Stiel von V. digitaliformis verschieden.

Var. **helvelloides** (Krombh.).

Synon.: Verpa helvelloides Krombh. (Schwämme pag. 76, tab. V, fig. 32, 33) 1831.

? Verpa Krombholzii Corda (Sturm, Deutschl. Pilze III. pag. 5, tab. 1) 1828.

Hut manchmal dunkler und stärker gefaltet, oft etwas lappig. Stiel dick und kurz, fleischfarbig oder bräunlichweiss.

Bei Berlin (Hennings).

Rolland (Bull. soc. myc. III. pag. 80, pl. III) unterscheidet V. Krombholzii und digitaliformis insbesondere durch bei ersterer vorhandene Längsfalten des bei letzterer nur gestreiften und etwas verschieden geformten Hutes. Die Abbildung zeigt keinen wesentlichen Unterschied. Mit Bresadola (Fung. Trident. fasc. V, pag. 65) zweifle ich sehr, ob die Farbe des Stieles einen Trennungsgrund bildet, um so mehr, als Cooke (Mycogr. pag. 218, pl. 101, fig. 365) und Corda l. c. den Hut glatt nennen, Krombholz l. c. ihn stärker gefaltet zeichnet; Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenb. XXXVI. pag. 69) unterscheidet ebenfalls diesen Pilz durch kurzen, dicken Stiel und derberen, faltigeren, dunkel gefärbten Hut. Vielleicht gehört hierher auch Verpa Brebissoni Gill. (Discom. pag. 21), cfr. Revue myc. 1883, pag. 224, welche nach ihm durch oben nicht eingedrückten Hut verschieden ist. Corda l. c. erklärt Verpa digitaliformis Krombh. hierher gehörig. Winter Mscr. erachtet V. Krombholzii für verschieden von V. helvelloides mit aussen graubraunem, unten ganz weissem oder weissbräunlichem, nicht völlig glattem Hut und nie fleischfarbigem Stiel. Wahrscheinlich beruhen alle Unterschiede nur auf veränderten, örtlichen Wachsthumsbedingungen.

5915. **V. Morchellula** Fries (Syst. myc. II. pag. 24).

Synon.: ? Morchella agaricoides DC. (Flor. franç. II. pag. 213).
Verpa agaricoides Pers. (Myc. europ. I. pag. 203, tab. VII, fig. 4—5).

Fruchtkörper aufrecht, mit kegel-glockenförmigem, oben manchmal etwas abgestutztem, ganz selten nabelförmig eingezogenem, glattem, später etwas runzligem, lappig berandetem, unten freiem, blassweissem, 1,5—2 Centim. hohem und breitem Hut und chocolade- oder kastanienbrauner Fruchtschicht. Stiel rund oder etwas buchtig eingedrückt, von unten nach oben verschmälert, glatt, blass, zuletzt schwach röthlich, hohl, 6—13 Centim. lang, 1—1,5 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 300—330 μ lang, 20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, farblos, einzellig, 20—23 μ lang, 12 μ breit. Paraphysen fadenförmig, septirt, nach oben —10 μ breit.

In Feldgehölzen Südtyrols.

Die Beschreibung geschah nach Bresadola l. c., der ein prächtiges Bild des Pilzes giebt. Dass V. Morchellula der richtige Name ist, besagt Karsten (Not. XIII. 1874, IV. Sep.-Abdr.). Verpa agaricoides Corda (Sturm, Deutschl. Pilze pag. 9, tab. 3) kann nach der Zeichnung schon wegen ihres von oben nach unten stark verschmälerten Stieles wohl nicht hierher gehören.

Zweifelhafte Arten.

5916. **V. grisea** Corda (Sturm, Deutschl. Pilze pag. 15, tab. 6).

Fruchtkörper büschelförmig 3—4 beisammen stehend, aufrecht, mit glockenförmigem, abgerundetem oder spitzem, in der Jugend dem Stiel anliegendem, unten glattem und blassem, häutigem Hut und grauer Fruchtschicht. Stiel cylindrisch, am Grund fast knollig verdickt, glatt, hohl, sehr zerbrechlich.

Im Herbst in feuchten Laubwäldern Böhmens.

Nach dieser kurzen Originalbeschreibung lässt sich der Pilz nicht weiter beurtheilen; wahrscheinlich ist er ein Jugendzustand von V. conica.

5917. **V. atro-alba** Fries (Syst. myc. II. pag. 23).

Fruchtkörper aufrecht, mit fingerhutförmigem, oben abgerundetem, unten freiem, meist weit zurückgerollt berandetem, weissem, aussen glattem Hut und schwarzer, fast glänzender Fruchtschicht. Stiel dick aufgetrieben, fast grubig, manchmal unten knollig verbreitert oder spindelförmig, hohl, zerbrechlich, weiss.

In etwas sumpfigen Laubwäldern Böhmens.

Die Beschreibung insbesondere des Hutes bei Corda (Sturm, Deutschl. Pilze pag. 13, tab. 5) stimmt gut zu Fries l. c.; nach diesem ist der Pilz 5—7 Centim.,

der Hut 1 Centim. lang, der Stiel glatt, aber unter dem Vergrösserungsglas deutlich feinstschuppig. Weiteres ist über die Art nicht bekannt geworden.

5918. **V. Sauteri** Rehm.

Synon.: Verpa pusilla Sauter (Flora 1841, X. 1).

Fruchtkörper aufrecht, etwa 3 Centim. hoch, mit glockigem, fingerhutförmigem, äusserlich braunem Hut und gleichlangem, unten etwas verbreitertem, braunem, 2 Millim. breitem Stiel.

Auf Holz bei Aign (Salzburg).

Wenn auch über den Pilz nichts weiter bekannt geworden, so hätte er doch die Priorität des Namens vor Verpa pusilla Quél. (Champ. Jura II. pag. 384, tab. V, fig. 7) auf Erde in Frankreich, von welcher aber Cooke (Mycogr. pag. 218, pl. 101, fig. 366) eine nähere Beschreibung und nach Quélet ein hübsches Bild giebt mit cylindrischen Schläuchen, 20 μ langen, 9 μ breiten Sporen und oben braunen Paraphysen. Auch Gillet (Discom. franç. pag. 21) beschreibt eine V. pusilla Fries (ubi?) mit 2 Centim. hohem, unten blass ockerfarbigem Hut, 2—3 Centim. langem, zartem, blassem Stiel und elliptischen Sporen in spindelförmigen Schläuchen. Es ist deshalb nöthig, den nur dürftig von Sauter beschriebenen, aber offenbar verschiedenen Pilz anders zu nennen.

** Hut aussen dicht längs gerunzelt.

5919. **V. bohemica** (Krombh.).

Synon.: Morchella bohemica Krombh. (Monatschr. böhm. Nat.-Mus. 1828, Heft 6 und Schwämme III. pag. 3. tab. XV, fig. 1—13, tab. XVII, fig. 5—8) 1834.
Morilla bohemica Quél. (Enchir. fung. pag. 271).
Verpa bohemica Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 25).
? Verpa speciosa Vitt. (Mang. tab. XV, fig. 5—8).
Verpa dubia Lév. (Ann. sc. nat. III. T. V. pag. 250) 1846.
Morchella dubia Merat (Flor. paris. pag. 493) 1843.
Morchella bispora Sorokin (Mycol. Unters. 1872, pag. 21, tab. VI, fig. 1—3, Bot. Zeitg. 1876, pag. 593, tab. X).
Morchella bohemica var. bispora Cooke (Mycogr. pag. 188, pl. 87, fig. 326).
Morchella gigaspora Cooke (Trans. Soc. Edinb. X. pag. 440 c. icon.) 1870.
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 1007, Thümen, Mycoth. univ. 609.

Fruchtkörper aufrecht, mit glockenförmigem, oben abgerundetem, unten freiem, weissem, aussen von dichtstehenden, parallelen, geradlinigen, stumpfen, gewundenen, seltener etwas verzweigten und durch Queräste verbundenen Runzeln bedecktem, weissberandetem, 2—4 Centim. hohem, 2—3 Centim. breitem Hut und brauner oder ockerfarbener Fruchtschicht. Stiel cylindrisch, nach oben etwas verschmälert, anfangs innerlich markig gefüllt, dann hohl, aussen meist weisslich, filzig, mit kleiigen Schüppchen manchmal ringförmig besetzt, 7—14 Centim. lang, 1,5—2 Centim. breit, zerbrechlich.

Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 200 μ lang, 22—28 μ breit, 2—4- (selten 8-) sporig. Sporen verlängert-elliptisch, abgerundet, gerade oder etwas gebogen, einzellig, gelblich, 60—80 μ lang, 17—22 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben keulig 6—8 μ breit.

In lichten Wäldern im Frühjahr. Böhmen, Schlesien, Mähren, Krain, auf einem Blumentopf im botanischen Garten zu Berlin (Hennings). Ein guter Speisepilz.

Mit vollem Recht hat Boudier (Bull. soc. myc. 1892, T. VIII. pag. 141) erklärt, dass Morchella bohemica und bispora zur Gattung Verpa und nicht zu Morchella gehören; für erstere hat er das Subgenus Ptychoverpa aufgestellt, betonend, dass die ganze Aussenseite des Hutes nur Eine gefaltete Fruchtscheibe darstelle, im Gegensatz zu den Morcheln, bei denen die Aussenfläche aus einer Unzahl einzelner Fruchtscheiben gebildet werde. Abbildungen der Art bringen noch Cooke (Mycogr. pag. 187, pl. 86, fig. 324 [gigaspora], pag. 188, pl. 87, fig. 325 [bohemica], fig. 326 [bispora]), ferner Corda (Sturm, Deutschl. Pilze III. pag. 117. tab. 56), Sorokin (Bot. Zeitg. 1876, tab. X). Eine ausführliche Beschreibung der V. bispora gab Sorokin l. c., welcher noch bemerkt, dass auf der Innenseite des Hutes weisse, sternartige Punkte sich finden, bestehend aus Bündeln farbloser Härchen, ferner aussen am Stiel ein zarter, weisser, aus Härchen gebildeter Ueberzug in übereinander folgenden Zonen. Von Corda l. c. und Krombholz l. c. werden 8sporige Schläuche angegeben. Verpa speciosa Vitt. (l. c. tab. XV, fig. 6—7) wird von Phillips (Man. brit. Discom. pag. 6) und Cooke (Mycogr. pag. 187, pl. 86, fig. 323) zu Morchella gigas gezogen, hat aber nur 22—27 μ lange, 12—16 μ breite Sporen und wird deshalb davon zu trennen sein.

CCCCXLI. Morchella Dill. (Nov. gen. plant. pag. 74) 1719.

Fruchtkörper aufrecht, mit kegel- oder glockenförmigem, unten theilweise freiem oder meist vollständig mit dem Stiel verwachsenem, von diesem scharf abgesetztem, an der Oberfläche von erhabenen Längs- und Querrippen in zahlreiche, tiefe, von der Fruchtschicht überzogene Felder getheiltem, braunem oder gelbem Hut auf cylindrischem, manchmal etwas grubigem oder längsgefaltetem, feinkleiigem, sammt dem Hut hohlem, weissem Stiel, fleischig-wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, sehr lang, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos oder schwach gelblich, einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig getheilt, septirt, oben verbreitert und farbig.

Die hierher gehörigen, allgemein unter dem Namen Morcheln bekannten, wohlschmeckenden Speisepilze sind von national-ökonomischer Wichtigkeit, wie ein Blick auf die Märkte im Frühjahr beweist. Sie bilden die grössten und durch ihre in zahlreiche Felder vertheilte Fruchtschicht entwickeltsten Discomyceten. Die Abgrenzung der einzelnen Arten ist wegen der nach Boden- und Witterungs-

verhältnissen so vielfältig wechselnden Form, besonders der Hüte, sehr schwierig und wohl nur auf dem Wege der Cultur zu bewirken. Ueber den Nahrungsgehalt der essbaren Pilze, der oftmals viel zu hoch angeschlagen wurde, sind viele Untersuchungen angestellt. Hammarsten (Schmitt, Jahrb. 215 pag. 80, 1887) hat die Gesammtmenge des Proteinstickstoffes mit 13,5 Procent bestimmt, ziemlich gleich der Hafergrütze, etwas mehr als im Mehl, darunter an verdaulichem Eiweiss 6 bis 7 Procent, an Kohlenhydraten etwa 6 Procent, $^2/_3$ davon verdaulich, der Fettgehalt äusserst gering. Er erklärt: „frische Pilze sind dreimal so theuer als frisches Fleisch". Ueber die Morcheln sagt er (Om de ätliga svamparnas näringsvärde, Upsala läkareförenings förhandl. XXII. 3, 4, pag. 111): „Sie enthalten trocken ca. 22 Procent Eiweiss, 2 Procent Fett und 25 Procent Kohlenhydrate, sind also relativ nährstoffreicher als andere Pilze, aber trotzdem im Verhältniss $4^1/_2$—$6^1/_2$mal theuerer als frischer Lachs in Schweden und werden 27—43 mal höher bezahlt, als ihrem physiologischen Nährstoff entspricht, so dass sie im Allgemeinen nur als Genussmittel, nicht als Nahrungsmittel zu erachten sind."

I. *Mitrophora* Lév.

Hut unten mehr weniger frei vom Stiel abstehend.

5920. **M. hybrida** (Sow.).

Synon.: Helvella hybrida Sow. (Fungi tab. 238) 1801.
Morchella hybrida Pers. (Syn. fung. pag. 620).
Morchella semilibera DC. (Flor. franç. II. pag. 212) 1815.
Mitrophora semilibera Lév. (Ann. sc. nat V. pag. 250) 1846.
Morilla semilibera Quél. (Enchir. fung. pag. 271).
Phallus Rete Batsch (Elench. fung. pag. 131).
Morchella Rete Pers. (Myc. europ. I. pag. 205).
Phallus patulus Gled. (Meth. 59 p. p.).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2088, Rabh., Fungi europ. 1417, Thümen, Mycoth. univ. 412.

Fruchtkörper aufrecht, mit glockig-kegelförmigem, in der unteren Hälfte mehr weniger freiem und ringförmig den Stiel umgebendem, aussen durch Längs- und Querleisten in längliche Felder getheiltem, 2—3 Centim. langem, 1,5—3 Centim. breitem Hut und brauner Fruchtschicht. Stiel cylindrisch oder am Grund schwach verdickt, weisslich oder gelblich, kleiig bestäubt, hohl, zwei- bis dreimal so lang als der Hut, 1,5—2 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, ca. 250 μ lang, 15—18 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, schwach gelblich oder farblos, 22—25 μ lang, 12—14 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 10 μ, oben —20 μ breit.

Im Gebüsch, sehr zerstreut durch das Gebiet. Rheinland, bei Berlin (Hennings), in Schlesien (Schröter), Böhmen, häufig bei Chur in Graubünden.

Unterscheidet sich durch den glockenförmigen, im unteren Theil etwas freien Hut und meist kürzeren, nicht gefurchten Stiel von M. rimosipes. Abbildungen gaben Krombholz (Schwämme III. pag. 5, tab. 15, fig. 14—21), Bull. soc. myc. franç. III. tab. II, fig. 1 und Cooke (Mycogr. pag. 186, pl. 85, fig. 321). Tulasne (Carpol. III. pag. 201) sagen, dass die Sporen von M. semilibera oft ein eiförmiges, seitliches, nabelartiges Fensterchen zeigen in Folge einer Verdünnung des Episporium. Ausserdeutsche Exemplare finden sich bei Saccardo, Mycoth. Ven. 1511, ferner bei Ellis et Everh., N. am. fung. 2628, 2907. Der Pilz hat nach Krombholz l. c. einen knorpelartig harten Hut und ist deshalb nicht essbar. Morchella patula Fries (Syst. myc. II. pag. 10) „pileo obtuso, ad medium libero, e subrotundo-ovato obtuse conico, supra flavo, rufescente, fulvospadiceo, areolis rhomboideis, stipite laevi" wird wohl zu M. hybrida gehören, wie auch Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenb. XXXVI. pag. 68) vermuthet. Diese Form soll ebenfalls auf dem Berliner Markt gefunden worden sein.

5921. **M. rimosipes** DC. (Flor. franç. II. pag. 214).

Synon.: Morilla rimosipes Quél. (Enchir. fung. pag. 271).
Mitrophora rimosipes Lév. (Ann. sc. nat. V. pag. 250).
Morchella hybrida var. rimosipes Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenbg. XXXVI. pag. 68).
Morchella Mitra Lenz (Schwämme tab. 16, fig. 67).
Phallus gigas Gmel. (Syst. II. pag. 1448).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2090, Rabh., Fungi europ. 1114.

Fruchtkörper aufrecht, mit kegelförmigem, oben ziemlich scharf zugespitztem, im unteren Drittel, seltener bis zur Mitte freiem, innen hohlem, 2—3 Centim. hohem, ca. 2 Centim. breitem, äusserlich durch Längs- und Querleisten in ziemlich weite, längliche Felder getheiltem Hut und gelb- oder olivenbrauner Fruchtschicht. Stiel cylindrisch, nach unten oft verbreitert, meist mit etwas gewundenen Längsfalten, weisslich oder gelblich, 6—12 Centim. lang, 1,5—2 Centim. breit, sehr zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 200 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, hellgelblich, 20—25 μ lang, 12—15 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben keulig 6—8 μ breit, farblos.

In lichten Waldungen im Frühjahr. Schlesien (Schröter), um Berlin (Magnus, Hennings). Wird gegessen.

Hennings l. c. beobachtete gänzlich veränderte Stiele bei geänderter Bodenbeschaffenheit des Fundortes, so dass die Art auf deren Aussehen schwer zu begründen sein dürfte. Abbildungen finden sich bei Cooke (Mycogr. pag. 186, pl. 85, fig. 322), dann Bull. soc. myc. III. pag. 79, pl. 2, fig. 1 und bei Krombholz (Schwämme III. tab. 19, fig. 1—5), welcher erwähnt, dass der Stiel vollkommen hohl und der ganze Pilz saftig-wässerig, nicht knorpelig sei wie M. hybrida. Wesentliche Unterschiede zwischen beiden scheinen aber durchaus nicht zu bestehen. Weitere Exsiccate sind bei Cooke, Fungi brit. II. 361, Phillips, Elvell. brit. 51, von beiden M. semilibera genannt.

5922. **M. gigas** (Batsch).

Synon.: Phallus gigas Batsch (Elench. fung. pag. 131).
Morchella gigas Pers. (Syn. fung. pag. 619).
Morchella patula Tratt. (Essbare Schwämme 173, tab. X).
Phallus squamosus Ventenat (Mem. Inst. nat. I. pag. 511).
? Verpa speciosa Vitt. (Fung. mang. tab. 15, fig. 6—7).
Morilla speciosa Quél. (Enchir. fung. pag. 271).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2089.

Fruchtkörper aufrecht, mit kegelförmigem, meist unregelmässigem, oft knollenförmigem, unten bis über die Hälfte freiem, aussen breit, kraus und gewunden gefaltetem und längsgefeldertem, selten unten mit lappenartigen Anhängseln versehenem, 4—7 Centim. langem und breitem Hut und hellbrauner oder olivenfarbiger Fruchtschicht. Stiel rund, nach unten knollig verbreitert, kleiig bestäubt, weiss, hohl, 4—10 Centim. hoch, —4 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, sehr lang, 18—21 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, etwas gelblich, 21—24 μ lang, 12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, nach oben —6 μ breit, farblos.

An schattigen Stellen im Rheingau.

Eine hübsche Abbildung dieser Verpa-ähnlichen, seltenen, durch einen fast völlig freien Hut gekennzeichneten, —30 Centim. grossen Morchel findet sich bei Cooke (Mycogr. pag. 187, pl. 86, fig. 323) auf Grund des Exemplar Fuckel's; nach ihr und Phillips (Man. brit. Discom. pag. 6) wurde vorstehende, äussere Beschreibung gegeben. Letzterer sagt aber vom Stiel: „sulcate, dirty white, covered with ferrugineous squamules", was das Bild nicht zeigt. Betreffs der Zugehörigkeit von Morchella patula Tratt., Synon.: Morilla patula Quél. (Enchir. fung. pag. 271) ist zu vergleichen Schulzer (Berichtig. Helvell. in Soc. hist. nat. croat. 1886, pag. 289); dieser glaubt letztere wegen ihrer nur 3—5 Centim. grossen Fruchtkörper von der doppelt so grossen M. gigas trennen zu müssen.

II. *Eumorchella.*

Hut ganz mit dem Stiel verwachsen.

5923. **M. conica** Pers. (Champ. com. pag. 257) 1818.

Synon.: Morchella esculenta var. conica Fries (Syst. myc. II. pag. 6).
Morilla conica Quél. (Enchir. fung. pag. 271).
Morchella deliciosa Fries (Syst. myc. II. pag. 8).
Morchella conica var. deliciosa Phill. (Man. brit. Discom. pag. 5).
Morchella continua Tratt. (Fungi austr. ill. pag. 67, tab. 6, fig. 11).
Morchella costata Kunze et Schmidt (Fungi exs. 193).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1244, 2582 (M. deliciosa), Rehm, Ascom. 551, Thümen, Fungi austr. 14.

Fruchtkörper aufrecht, mit cylindrisch-kegelförmigem, überall mit dem Stiel verwachsenem und ihn nicht überragendem, in den von Längsrippen begrenzten Feldern durch schmale, quere Rippen in rechteckige, wabenartige Zellen getheiltem, 2—7 Centim. hohem, 1,5—3 Centim. breitem Hut und brauner oder schwarzbrauner Fruchtschicht, fleischig-wachsartig. Stiel cylindrisch, weisslich oder gelblich, feinkleiig bestäubt, 2—4 Centim. lang, 1—1,5 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, —250 μ lang, 15—18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, farblos, 18—21 μ lang, 12—15 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben —9 μ breit, farblos.

Im Frühjahr auf feuchten Grasplätzen durch das ganze Gebiet. Als Spitzmorchel ein sehr werthvoller Speisepilz.

M. deliciosa, von welcher Krombholz (Schwämme pag. 16, tab. XVI, fig. 16—19) eine hübsche Abbildung giebt, ebenso Cooke (Mycogr. pag. 185, pl. 84, fig. 320), wird wohl, wie auch Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 24) glaubt, nicht zu trennen sein von M. conica. Von letzterer finden sich Abbildungen bei Cooke (l. c. fig. 315) und Krombholz (l. c. pag. 11, tab. 16, fig. 7—13, tab. 17, fig. 1—2, 17—19), dann im Bull. soc. myc. franç. III. pag. 79, pl. II, fig. 2. Allerdings behauptet Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 66), dass erstere sich durch meist hellere, braune Farbe, meist schmäleren und gestreckteren Hut, vorspringendere, dichtstehende Längsrippen und ganz besonders durch ein am Gipfel des Hutes stehendes, abgesetztes, meist hartes, auch bei jugendlichen Exemplaren schon vorhandenes Spitzchen unterscheide. Zu M. deliciosa bringt Cooke als Synon.: Morchella crassipes var. crispa Krombh. (l. c. pag. 611, tab. V, fig. 25—26) im Mai bei Prag gefunden, was mir zweifelhaft erscheint. Zu M. conica zieht Cooke noch var. rigida Krombh. (l. c. pag. 10, tab. XVI, fig. 13, tab. XVII, fig. 1—2), ferner var. ceracea Krombh. (l. c. pag. 10, tab. XVI, fig. 11—12). M. conica ist durch die Form des schmalen Hutes und die langgezogenen, rechteckig getheilten Felder gut zu unterscheiden von M. esculenta mit rundlich-eckigen. M. acuminata Kickx (Kryptfl. I. pag. 505) ist eine unbedeutende Varietät mit völlig spitzem Hut und wurde bei Charlottenburg (Freytag) und in Blumentöpfen des botanischen Gartens zu Berlin (Hennings) gefunden. Bemerkenswerth ist var. pusilla Krombh. (l. c. tab. XVI, fig. 14—16) mit 1,5 Centim. hohem, 1 Centim. breitem Hut und 1 Centim. langem, 3—4 Millim. breitem Stiel; ihr sehr nahe steht f. spongiola Boud. in litt. vom Regensburger Pilzmarkt. M. deliciosa enthält Mannit (cfr. Revue myc. 47, pag. 139).

5924. **M. elata** Pers. (Syn. meth. fung. pag. 618) 1801.

Synon.: Morilla elata Quél. (Enchir. fung. pag. 271).

Morchella conica var. elata Hennings (Verh. bot. Ver. Brandenb. XXXVI. pag. 67).

? Phallus elatus L. (Spec. plant. ed. I. pag. 1178) 1753.

Fruchtkörper aufrecht, mit kegelförmigem, nach oben zugespitztem, am Grund von dem Stiel nicht getrenntem, aber davon scharfrandig abgesetztem, aussen von starken, deutlichen Längs- und

welligen Querleisten unter Bildung länglicher Zellen durchzogenem, 4—7 Centim. langem und breitem Hut und brauner oder olivenbrauner Fruchtschicht. Stiel cylindrisch oder am Grund verbreitert, faltig, weisslich kleiig bestäubt, meist so lang wie der Hut und sammt diesem hohl, 1,5—2 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, ca. 200 μ lang, 20 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, farblos, 20—25 μ lang, 13—15 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben —10 μ breit.

Im Frühjahr auf Grasplätzen im Gebüsch. In Schlesien (Schröter), bei Charlottenburg (Freytag), in Steiermark und bei Graz (v. Wettstein), in Voralpen-Nadelwäldern Südtyrols (Bresadola), in Krain (Voss). Wird gegessen.

Mir ist der Pilz nur aus den Abbildungen bei Cooke (Mycogr. pag. 183, pl. 82, fig. 317) und Krombholz (Schwämme III. pag. 12, tab. XVI. fig. 20—21) bekannt. Die Beschreibung wurde deshalb nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 24) gegeben. Dieser erwähnt, dass in Schlesien 30 Centim. hohe und am Hut und Grund 10 Centim. breite Exemplare gefunden wurden. Krombholz beschreibt die hervorstehenden, etwas gerinnten Längsrippen und die meist dreireihig tiefer liegenden Querrippen. Durch die Form, Furchung und längliche Felderung des Hutes, sowie den immer mehr weniger grubig gefalteten Stiel und dessen Bestäubung unterscheidet sich der Pilz von M. esculenta. Cooke l. c. giebt die Sporen 30—32 μ lang an, Karsten (Symb. myc. fenn. VI. pag. 31) 21—27 μ lang, 12—15 μ breit; demnach wären sie wesentlich grösser als bei M. conica. Zu vergleichen ist v. Wettstein (Zool.-bot. Verh. 1885, pag. 598) und Genevier (Bull. soc. bot. franç. 1878, XXV. pag. 161), welcher als fraglich synonym M. costata Pers. (Syn. fung. pag. 620) erachtet, non Schmidt et Kunze. Cooke zieht Morchella cellaris Saut. (Flora 1845, pag. 134) als synonym an. Der Geschmack des Pilzes soll erdartig fad sein.

5925. **M. costata** (Ventenat).

Synon.: Phallus costatus Vent. (Diss. sur le genre Phallus pag. 510). Morchella costata Pers. (Syn. fung. pag. 620).

Fruchtkörper aufrecht, mit ei-, kegel- oder pyramidenförmigem, oben abgestumpftem, oft viereckig zusammengedrücktem, völlig mit dem Stiel verwachsenem, glattem, durch selten ineinandergehende, mit Querleisten verbundene, erhabene Längsleisten in rhombische Felder getheiltem, 7—10 Centim. langem, 4—5,5 Centim. breitem Hut und olivenbrauner Fruchtschicht. Stiel cylindrisch, nach unten knollig verbreitert, kleiig-flockig, runzlig, weiss, hohl, 4—5 Centim. lang, oben 1—1,5, unten 2—3 Centim. breit, zerbrechlich. Schläuche cylindrisch, lang, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, gelblich, 18—22 μ lang, 12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, oben keulig —10 μ breit.

Im Frühjahr in Gärten von Trient.

Die obige Beschreibung Bresadola's (Fung. Trident. II. pag. 42, tab. 148) und dessen herrliche Abbildung erweisen eine der M. elata sehr nahe stehende Art, welche jener jedoch für bestimmt verschieden erachtet.

5926. **M. esculenta** (L.).

Synon.: Phallus esculentus L. (Spec. plant. I. pag. 1178) 1753.
Morchella esculenta Pers. (Syn. fung. pag. 618) 1801.
Morilla esculenta Quél. (Enchir. fung. pag. 271).
? Helvella phalloides Afz. (Obs. pag. 5).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 1243, Rehm, Ascom. 501, Thümen, Fungi austr. 12, 13, ? Thümen, Mycoth. univ. 714.

Fruchtkörper aufrecht, mit elliptischem oder eiförmigem, den Stiel kaum wulstig überragendem und mit demselben verwachsenem, durch erhabene Längs- und Querleisten aussen ziemlich gleichmässig in tiefe, unregelmässig rechteckige, zellenförmige Felder getheiltem, ockerfarbigem oder hellbraunem, 3—6 Centim. langem, 3—5 Centim. breitem Hut. Stiel rundlich, am Grund verdickt und faltig, weisslich oder hellgelblich, feinkleiig, hohl, 3—9 Centim. lang, 2—3 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 300—350 μ lang, 15—17 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, 18—24 μ lang, 10—12 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 7—8 μ, oben —12 μ breit, farblos.

In lichten Wäldern und auf schattigen Grasplätzen, im Frühjahr nach warmem Regen durch das ganze Gebiet bis nach Wallis (Studer, Beiträge I. pag. 24) und Graubünden 2000 Meter hoch. Ein vorzüglicher Speisepilz und dadurch werthvoller Handelsartikel.

Von diesem hervorragend wichtigen, auch ausserhalb Europa vorkommenden Speisepilz finden sich schöne Abbildungen bei Schäffer (Icon. fung. tab. 298—300 [? praerosa]) und Krombholz (Schwämme III. pag. 7, 8, tab. XVI [f. rotunda Pers. (Syn. fung. pag. 618)], tab. XVII [f. fulva Fries], tab. XIX); sie beweisen die Mannigfaltigkeit der Form und braunen Färbung; weitere Abbildungen sind im Bull. soc. myc. III. pag. 79, tab. II, fig. 3 und bei Cooke (Mycogr. pag. 181, pl. 81, fig. 312, welche Karst. (Rev. mon. pag. 111) allerdings als zu M. conica Pers. gehörig erachtet, fig. 313 [rotunda], 314 [fulva Krombh.]). Ein wesentlicher Unterschied kann unter diesen weder in Form noch Farbe angenommen werden, da immer Uebergänge nachweisbar sind. Forma rotunda Pers. hat rundliche Felder und zarte Rippen, f. fulva Fries länglichen, röthlichgelben Hut und etwas in die Länge gezogene Felder. Karsten (Rev. mon. pag. 111) sagt: „pileus plerumque livido fuligineus, mox fuscus vel fuliginosus, siccus brunneus". Auswärtige Exemplare enthalten Cooke, Fung. brit. I. 649, II. 181, Phillips, Elvell. brit. 1, Linhart, Fung. hung. 481, Ellis, N. am. fung. 979. Fuckel (Symb. myc. pag 335) fand Exemplare von 1 Fuss Höhe und $^1/_2$ Fuss Breite. Besonders soll in Frankreich der Pilz parasitisch auf den Wurzeln von Helianthus tuberosus L. vorkommen (Bull. soc. bot. franç. 1883, XXX. pag. 140). Auch von diesem Pilz sind nach Boström Vergiftungen durch

Hellvellasäure $C_{12}H_{20}O_7$ mit Zerstörung der rothen Blutkörperchen, lackfarbigem Blut und stark rothgefärbtem Harn bekannt geworden (cfr. Böhm u. Külz, Arch. Path. Pharm. XIX. pag. 403, v. Wettstein, Klin. Wochenschr. 1890, No. 15). Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 340) erzielte in den Culturen bei dieser Art und bei M. conica nur weit ausgedehnte, weisse, später bräunliche Mycelien ohne Nebenfruchtformen.

5927. **M. praerosa** Krombh. (Schwämme III. tab. 19, fig. 8—10).

Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2091.

Fruchtkörper aufrecht, mit fast eiförmigem, etwas zugespitztem, am Grund verschmälert horizontal eingebogenem, von zarten, kurzen, hin und hergebogenen, unregelmässigen und ungleich hohen, weisslich flaumhaarig und wie ausgebissen berandeten Rippen mit tiefen, zellenförmig nach innen verschmälerten Feldern durchzogenem, 6—7 Centim. langem und breitem Hut und brauner Fruchtschicht. Stiel glatt oder gefurcht, rund oder zusammengedrückt, am Grund verbreitert und grubig, hohl sammt dem Hut, 10—12 Centim. lang, 1—2 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, sehr lang, 18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, 15—18 μ lang, 10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, farblos.

Unter schattigem Gebüsch in Böhmen, im Rheingau. Wird gegessen.

Ausser bei Krombholz findet sich eine Abbildung bei Cooke (Mycogr. pag. 183, pl. 82, fig. 316). Die Beschreibung des auffällig grossen und insbesondere von M. esculenta durch am Grund wulstig vom Stiel abstehenden Hut verschiedenen Pilzes wurde bei Krombholz l. c. entnommen; dazu stimmt Cooke l. c. auf Grund des Exsiccat Fuckel's. Schulzer (Soc. hist. nat. croat. 1886, pag. 287) nennt die Hutfarbe ockergelb.

5928. **M. crassipes** (Ventenat).

Synon.: Phallus crassipes Venten. (Mem. Inst. nat. pag. 509, fig. 2). Morchella crassipes Pers. (Syn. fung. pag. 620).

Fruchtkörper aufrecht, mit kegelförmigem, zugespitztem, von unregelmässigen, wellenförmigen Rippen in vielgestaltige, tief im Grund gefaltete, —1 Centim. breite Felder getheiltem, ca. 8 Centim. breitem und hohem Hut und brauner Fruchtschicht. Stiel glatt, oben schmäler, am Grund aufgetrieben und grubig, fast fleischfarbig, weisskörnig bestreut, hohl, 10—12 Centim. lang, unten 6—7 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, sehr lang, ca. 18 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, schwach gelblich, 25—27 μ lang, 12—14 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben etwas verbreitert, farblos.

In schattigen Bergwäldern. Böhmen, Krain. Wird gegessen, ist aber wässerig.

Die Beschreibung geschah nach Krombholz (Schwämme III. pag. 3, tab. XVI, fig. 1—2) und Cooke (Mycogr. pag. 185, pl. 84, fig. 319). Danach zeichnet sich der Pilz ganz besonders durch Grösse des Hutes, seiner Felder und Sporen, dann unten wie aufgeblasenen Stiel aus. Bemerkungen über denselben finden sich bei Schulzer (Berichtigungen der Helvellaceen in Soc. hist. nat. croat. 1886, pag. 289) und Hazslinszky (Köggemb. 1881, pag. 18, fig. 8).

Zweifelhafte Arten.

5929. **M. pubescens** Pers. (Myc. europ. pag. 207).

Fruchtkörper aufrecht, mit gerundet eiförmigem, durch wellenförmige und gedrehte, unregelmässig gerinnte Rippen in vielgestaltige, tiefe, gefaltet grubige Felder getheiltem, 2—5 Centim. hohem Hut und brauner Fruchtschicht. Stiel fast grubig, fleischfarbig, weisslich feinhaarig, 2—4,5 Centim. hoch, —2 Centim. breit.

In Wäldern Böhmens.

Krombholz (Schwämme III. pag. 13, tab. XVII, fig. 26) hat obige Beschreibung gegeben. Weiter ist nichts bekannt und dürfte der Pilz keine selbstständige Art sein.

5930. **M. tremelloides** (Ventenat).

Synon.: Phallus tremelloides Venten. (Mem. Inst. nat. I. fig. 1).
Morchella tremelloides Krombh. (Schwämme III. pag. 13, tab. 17, fig. 21).
Morilla tremelloides Quél. (Enchir. fung. pag. 272).

Fruchtkörper mit weit aufgeblähtem, unregelmässigem, durch gehäufte, krause, dicke Rippen in unregelmässige, zellig grubige Felder getheiltem Hut und strohgelber Fruchtschicht. Stiel dick, kurz aufgebläht, grubig gerippt, blass, bereift. Gallertartig häutig.

In Böhmen.

Ausser den obigen Beschreibungen ist nichts bekannt und diese stimmen durchaus nicht überein. Saccardo (Syll. Discom. pag. 11) glaubt wohl mit Recht, dass unter diesem Pilz eine üppig entwickelte M. esculenta zu verstehen sei (cfr. Hazslinszky, Köggemb. 1881, pag. 19, fig. 4). Schulzer (Soc. hist. nat. croat. 1886, pag. 290) sagt: „ist weder Morchella noch Gyromitra noch Helvella, sondern gehört zu einer neuen Gattung der Pilze, die erst nach dem Wiederauffinden der Art aufgestellt werden kann“, was dahingestellt bleiben mag.

Nachträge.

Im Folgenden sind diejenigen Zusätze, Veränderungen und Ergänzungen aufgeführt, welche sich seit Beginn der Drucklegung der Discomyceten (1887) zur Vervollständigung nöthig zeigten.

Einzuschaltende Species.

III. Ordnung: **Hysteriaceae.**

Familie **Hysterineae** (pag. 3).

5931. Glonium Eupatorii (Lasch).

Synon.: Hysterographium Eupatorii Lasch (Bot. Zeitg. 1863, pag. 229).
Glonium Eupatorii Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 386).

Apothecien hervorbrechend, länglich, mit einem Längsspalt sich öffnend und die weissliche Fruchtscheibe entblössend, aussen schwarz. Schläuche vorhanden. Sporen eiförmig, zweizellig.

An Stengeln von Eupatorium.

Mir völlig unbekannt.

5932. Glonium pygmaeum Karst. (Myc. fenn. II. pag. 239).

Apothecien gesellig, hervorbrechend, elliptisch oder rundlich, gerade, spaltenförmig sich öffnend und die Fruchtscheibe entblössend, schwarz, 0,1—0,2 Millim. lang, 0,1 Millim. breit. Schläuche eiförmig, am Scheitel stark verdickt, 8 sporig, 40—50 μ lang, 20—24 μ breit. Sporen ei- oder keilförmig, stumpf, zweizellig mit je 1—2 Oeltropfen, an der Scheidewand etwas eingeschnürt, farblos oder schwach grünlich, 15—18 μ lang, 7—10 μ breit, mehrreihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, oben rundlich verbreitert und braun, ein Epithecium bildend. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

An alten Zäunen. Schwarzlacken in Nieder-Oesterreich (Dr. Zahlbruckner).

Bäumler (Zool.-bot. Verh. 1893, pag. 95) giebt das Vorkommen dieses äusserst schwer sichtbaren, der Beschreibung bei Karsten völlig entsprechenden Pilzes an.

Mir ist derselbe nur in f. Thujae Sacc. (Michelia I. pag. 413), Exsicc.: Sacc., Myc. Ven. 1380 aus Italien bekannt und entspricht auch dieser Pilz sehr gut. Zu vergleichen ist über diese Art: Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 4) und erscheint es fraglich, ob dieselbe nicht besser zu den Flechtenpilzen und zwar zu den Arthonieen zu stellen ist.

5933. **Mytilidion decipiens** (Karst.).

Synon.: Lophium decipiens Karst. (Myc. fenn. II. pag. 246).
Mytilidion decipiens Sacc. (Michelia I. pag. 55).

Apothecien gesellig, sitzend, länglich kahnförmig, beiderseits zugespitzt, mit schmalem Längsspalt sich öffnend, glatt, schwarz, 0,2—0,4 Millim. lang, 0,2 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, 80—100 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung vierzellig, 15—20 μ lang, 3,5—5 μ breit, bräunlich, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, etwas gebogen, sehr zart, farblos, 2 μ breit.

An faulenden Föhrenzapfen bei Gohrau-Wörlitz a. Elbe (Staritz).

Die Exemplare meiner Sammlung stimmen sehr gut zu var. Conorum Sacc. (Michelia I. pag. 415), während die Art selbst auf Rinde von Juniperus communis in Italien und Finnland gefunden wird, wie Karsten, Fung. fenn. 767 und Saccardo, Myc. Ven. 1278 beweisen; auch in Deutschland wird die kleine Art auf diesem Substrat sicherlich zu finden sein. Minks (Symb. lich. myc. II. pag. 127) hat den Pilz ebenfalls untersucht.

5934. **Mytilidion laeviusculum** (Karst.).

Synon.: Lophium laeviusculum Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 261).
Mytilidion laeviusculum Sacc. (Syll. fung. II. pag. 761).

Apothecien gesellig, sitzend, länglich-muschelförmig, 0,3—0,7 Millim. lang, 0,2 Millim. breit, glatt, schwarz, mit linienförmigem Längsspalt. Schläuche keulig-spindelförmig, 54—60 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, vierzellig, hellbraun, 16—22 μ lang, 2,5—3 μ breit. Paraphysen fadenförmig, zart.

Auf altem Holz in Schlesien (Schröter).

Mein Exemplar von Karsten, Fung. fenn. 771 hat keine brauchbare Fruchtschicht, weshalb die Beschreibung bei Karsten entnommen wurde. Ausführlich verbreitet sich über die Keimbildung der Sporen Minks (Symb. lich. myc. II. p. 125).

5935. **Lophium Eriophori** Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenb. XXXVII. Sep.-Abdr. pag. 2).

Apothecien vereinzelt oder locker gesellig, sitzend, länglich-muschelförmig, mit einem Längsspalt sich öffnend, schwarz, 0,5—0,8 Millim. lang, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche spindel- oder keulenförmig, nicht gestielt, oben zugespitzt, 180—250 μ lang,

12—20 μ breit, 8sporig. Sporen fadenförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit kleinen Oeltröpfchen, zuletzt vielzellig, 150—200 μ lang, 3 μ breit, parallel liegend. Paraphysen oben ästig und etwas gebogen, septirt, farblos, 3 μ breit.

An Eriophorum vaginatum im Grunewald bei Berlin (Hennings).

In Gesellschaft wächst Leptostroma Henningsii Allescher nov. spec. l. c. mit stäbchenförmigen, abgerundeten, geraden, einzelligen, farblosen, 5—8 μ langen, 1 μ breiten Sporen.

Familie Hypodermieae (pag. 28).

5936. **Hypoderma Ericae** v. Tubeuf (Bot. Centralbl. 1885, p. 15).

Apothecien zerstreut, eingewachsen, gewölbt hervortretend, rund oder länglich, glatt, tiefschwarz, mit einem zarten Längsspalt sich öffnend, 0,5—1 Millim. lang, —0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, sehr lang gestielt, oben abgerundet, 70—80 μ lang, 10 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, gegen das Ende etwas verschmälert und abgerundet, ein-, zuletzt zweizellig und leicht eingeschnürt, farblos, 18—20 μ lang, 3 μ breit, mehrreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben gebogen.

An dürren Blättchen von Erica carnea auf der Seiser-Alpe und bei Schluderbach in Tyrol (v. Tubeuf).

Der Güte v. Tubeuf's verdanke ich ein schönes Exemplar dieser gewiss im Gebirge verbreiteten Art.

5937. **Hypoderma brachysporum** (Rostrup).

Synon.: Lophodermium brachysporum Rostrup (Fortsatte Undersoegelser 1883, pag. 281).
Hypoderma brachysporum v. Tubeuf (Pflanzenkrankh. pag. 247 c. ic.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 1103.

Apothecien zerstreut, meist auf der Aussenseite lebender Nadeln regelmässig einreihig eingewachsen, gewölbt hervortretend, elliptisch, glänzend schwarz, glatt, mit einem Längsspalt sich öffnend, 1 Millim. lang, 0,4 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, breit sitzend, —120 μ lang, 20 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert keulig, gerade, selten etwas gebogen, ein-, zuletzt zweizellig und etwas eingeschnürt, farblos, 25—30 μ lang, 4 μ breit, mit breiter Gallerthülle —35 μ lang, schräg einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, selten gabelig, oben —3 μ breit und manchmal hakig gebogen, farblos.

An abgestorbenen Nadeln von Pinus Strobus. Chorin bei Berlin, bei Freising, bei Passau (v. Tubeuf), in Schlesien (Schröter).

Wird als Nadelschütte der Weymouthskiefer gefährlich, indem die Nadeln im Sommer sich bräunen und im Laufe des Winters abfallen. Die Art unterscheidet sich durch ihre nicht lang gestielten Schläuche auffällig von Hypoderma. H. Desmazierii bei Ellis (N. am. Pyren. pag. 713) on leaves of Pinus Strobus dürfte wohl auch hierher gehören. Cfr. Tubeuf, Baumkrankheiten 1888, tab. IV, fig. 4—14. Hypoderma brachysporum (Rostrup) hat die Priorität vor Hypoderma brachysporum Speg. (Fungi Fueg. pag. 116) 1887 an Blättern von Berberis ilicifolia im Feuerland.

5938. **Lophodermium Epimedii** (Ces.).

Synon.: Hysterium Epimedii Ces. (Klotzsch herb. myc. 1567). Lophodermium Epimedii Sacc. (Myc. Ven. 949).

Apothecien zerstreut, eingewachsen und hervorbrechend, länglich lanzettförmig oder elliptisch, mit sehr schmaler Längsspalte sich öffnend, glänzend schwarz, 0,5 Millim. lang. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 65—85 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen fadenförmig, meist gerade, mit vielen kleinen Oeltropfen, farblos, 50—60 μ lang, 1 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, etwas länger als die Schläuche, an der Spitze hakig gekrümmt, farblos.

An abgestorbenen Stengeln von Epimedium alpinum bei Trient.

Berlese und Bresadola haben in Micromycetes Tridentini 1889, pag. 60 und tab. V, fig. 6 obige Beschreibung gegeben, Saccardo, Fungi it. 124 eine Abbildung und Michelia I. pag. 56 eine Beschreibung; dazu gehört Exs. Sacc., Myc. Ven. 949. Minks (Symb. lich. myc. I. pag. 238) wird wohl Recht haben mit der Angabe, dass eine specifische Sonderung dieses Pilzes, dessen Beschreibung auf die übrigen Arten der Gattung ebenfalls passt, nicht zu begründen sein dürfte.

IV. Ordnung: **Discomycetes.**

Familie **Euphacidieae** (pag. 60).

5939. **Phacidium Populi** Lasch (Rabh., Herb. myc. 519).

Apothecien zerstreut, hervorbrechend, rundlich, zuerst geschlossen, dann unregelmässig stumpflappig einreissend und die flache, bräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen blass. Schläuche keulig, gross. Paraphysen vorhanden.

Auf faulenden Pappelblättern, bei Driesen.

Mangels Kenntniss des Exsicc. Rabh. vermag ich nur obige Beschreibung von Lasch zu wiederholen. Der Pilz dürfte vielleicht zu Coccomyces gehören.

5940. **Rhytisma symmetricum** Joh. Müller (Pringsh., Jahrb. XXV. 1893, pag. 21, pag. 622, tab. 27—29).

Synon.: Rhytisma autumnale Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 173). Xyloma amphigenum Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 411 p. p.).

Exsicc.: Allescher et Schnabl, Fungi bav. 346, Rehm, Ascom. 1105.

Apothecienlager eingewachsen, bis 60 auf einem Blatt, auf beiden Blattseiten einander entsprechend, pechschwarz und glänzend, 1,5, höchstens 5 Millim. breit, mit ring- oder knopfartigen Erhebungen und geraden oder etwas gebogenen Linien. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 135—162 μ lang, 12—19 μ breit, 8sporig. Sporen fadenförmig, oben breiter, unten zugespitzt, oft in der Mitte am meisten angeschwollen, einzellig, farblos, —108 μ lang, 2,5 μ breit. Paraphysen fadenförmig, oben knopfartig —2 μ breit, farblos.

Auf lebenden Blättern von Salix purpurea. Schlesien (Schröter), um München (Schnabl), im Gschnitzthal von Tyrol (Magnus).

Die Beschreibung wurde nach Müller l. c. gegeben. Schröter l. c. erwähnt mit Recht noch die gelbe Umgebung der schwarzen Lager, ebenso Wallroth. Die Art wird wohl sehr verbreitet vorkommen. Ihre specifische Trennung von Rh. salicinum dürfte nicht nothwendig sein.

Familie **Pseudophacidieae** (pag. 87).

5941. **Pseudophacidium Philadelphi** Niessl (Zool.-bot. Verh. 1858, pag. 331, tab. VIII, fig. 1 sub Phacidium).

Apothecien zerstreut, unter die Rinde eingesenkt, dieselbe nicht durchbrechend, zuerst kuglig geschlossen, dann oben eingedrückt, von der Mitte aus unregelmässig mehrlappig sich öffnend und krugförmig die schwarzbraune, unbereifte Fruchtscheibe entblössend, 0,4—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, mit 6 eiförmigen, einzelligen, farblosen, einreihig gelagerten Sporen. Paraphysen fadenförmig.

An dürren Aestchen von Philadelphus coronarius im Stiftsgarten zu Wiltau in Tyrol.

Nach obiger, bei Niessl l. c. genommener Beschreibung kann der Pilz nur zu Pseudophacidium gehören; allerdings sind die Angaben über die Fruchtschicht aus der dürftigen Abbildung gewonnen und deshalb unzuverlässig.

5942. **Pseudophacidium necans** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, rund, geschlossen unter der Oberhaut sich entwickelnd, diese unverändert halbkuglig hervorwölbend, oben unregelmässig lappig zerreissend, rundlich sich öffnend und die zackig berandete, schwach gelblichweisse Fruchtscheibe entblössend, 1—3 Millim. breit. Gehäuse weich, schwach bräunlich, trocken mehlig

bestäubt. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—200 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, manchmal bisquittförmig, einzellig, farblos, 18—20 μ lang, 7—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben gebogen, farblos, ca. 4 μ breit.

An dürren, abgefallenen Aestchen von Corylus Avellana, Cornus sanguinea und Prunus spinosa. Albisrieden bei Zürich (v. Tavel).

Dürfte der grossen Apothecien, cylindrischen Schläuche und langen Sporen wegen von den sonst nahe verwandten Arten dieser Gattung zu trennen, wohl wie diese sämmtlich als schädlicher Parasit zu erachten sein. Möglicher Weise besteht Verwandtschaft mit Propolis tumida Karst. (Symb. myc. fenn. IV. pag. 186) an Weiden in Schweden.

5943. **Pseudophacidium Hellebori** Rehm nov. spec.

Synon.: ? Pyrenostegia Hellebori Thümen Herb.
? Stegia Ilicis b. Hellebori Rabh. in litt. ad Pötsch (Oesterr. bot. Zeitschrift 1881, pag. 39).

Apothecien gesellig, in beiden schwach grau verfärbten Blattflächen, besonders der unteren, kuglig geschlossen eingesenkt und die unveränderte Oberhaut hervorwölbend, dann 4—6lappig zerreissend und die schüsselförmige, graue, schwärzlich berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1 Millim. breit. Schläuche keulig, oben abgerundet, 42—50 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—12 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, locker, farblos, 1,5 μ breit.

An Blättern von Helleborus altifolius Hayne bei Veldes in Krain (Voss).

Als Conidienpilz gehört vielleicht hierher Septoria Hellebori Thümen (Fungi austr. 898), cfr. Revue myc. IV. pag. 217, Sacc., Syll. fung. III. pag. 524).

Familie **Eusticteae** (pag. 113).

5944. **Trochila Astragali** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen unter die Oberhaut eingesenkt, dieselbe emporwölbend und mehrlappig zerreissend, hervortretend, zuletzt sitzend, rundlich sich öffnend und die flache, schüsselförmige, zart und uneben berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, trocken zusammensinkend und aussen grau bestäubt. Gehäuse parenchymatisch, braun, 0,5—1,2 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig mit zwei kleinen Oel-

tropfen, farblos, 8 μ lang, 4 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen nach oben allmählich —4 μ breit und schwach gelblich.

An dürren Stengeln von Astragalus glycyphyllos bei Königstein a. E. (Krieger).

Naevia Viciae Fautrey (Rev. myc. 48, pag. 161) hat gleichgrosse Sporen; die Beschreibung ist aber zur weiteren Vergleichung unbrauchbar und finde ich keinen anderen ähnlichen Pilz bisher beschrieben.

CCCCXLII. **Stictophacidium** Rehm nov. gen.

Apothecien zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, die Oberhaut lappig durchreissend, mehrlappig sich öffnend und die schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, häutig. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig. Sporen länglich, einzellig mit Oeltropfen, zuerst farblos, dann braun, einreihig liegend. Paraphysen gabelig ästig, septirt, oben verbreitert und ein Epithecium bildend.

Steht der Gattung Ocellaria nahe, unterscheidet sich aber davon insbesondere durch die zuletzt braunen Sporen.

5945. **Stictophacidium carniolicum** Rehm (Hedwigia 1888, 5—6).

Synon.: Hymeniobolus carniolicus Rehm (Ascom. exs.).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 916.

Apothecien gesellig, zuerst unter die Oberhaut kuglig geschlossen eingesenkt, dieselbe hervorwölbend und unregelmässig vierlappig durchreissend, dann vier- oder mehrlappig sich öffnend und die runde oder längliche, flache, olivenbraune Fruchtscheibe entblössend, aussen schwefelgelb, häutig, 0,5—3 Millim. lang, 0,5—1,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig zuerst mit einem grossen, centralen Oeltropfen oder je einem kleinen in der Ecke, farblos, später ohne Oeltropfen und äusserlich violettbraun, glatt, 15—21 μ lang, 8—9 μ breit, meist schräg einreihig liegend. Paraphysen unten gabelig-ästig, septirt, 2 μ, oben unregelmässig —6 μ breit und gelb, ein Epithecium bildend.

An der Rinde dürrer Aeste von Cornus mas in Krain (Robiç).

Ein höchst auffallender, möglicher Weise besser zu Stictis zu ziehender Pilz (cfr. Voss, Mycol. carniol. III. pag. 190).

5946. **Naevia piniperda** Rehm (Hedwigia 1892, pag. 302).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 840, Rabh.-Winter-Pazschke, Fungi europ. 3969, Rehm, Ascom. 1061.

Apothecien an verfärbten Stellen gesellig, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut durchbrechend, hervortretend

und sitzend, rundlich sich öffnend und die flache, später gewölbte, zart berandete, grünlichgraue Fruchtscheibe entblössend, aussen grauschwarz oder bräunlich, trocken zusammensinkend, 0,2—1 Millim. breit, mit parenchymatischem, gelblichem Gehäuse. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 50—60 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-keulig oder spindelförmig, gerade, ein-, später zweizellig mit je einem grossen, centralen Oeltropfen, farblos, 12—14 μ lang, 4—4,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben allmählich —4 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An noch sitzenden Nadeln abgestorbener Fichtenzweige in der sächsischen Schweiz (Krieger).

Der Pilz dürfte ein gefährlicher Parasit von forstwirthschaftlicher Bedeutung sein. Seine weite Verbreitung beweisen aus Schweden von Starbäck übersandte Exemplare. Phacidium infestans Karst. (Fragm. myc. XXV) in foliis Pini emortuis in Finnland, ebenfalls ein gefährlicher Parasit, hat 22—39 μ lange, 8—9 μ breite Sporen und ist völlig verschieden.

5947. **Naevia mollisioides** (Sacc. et Briosi).

Synon.: Phacidium mollisioides Sacc. et Br. (Revue myc. 1885, p. 210).
Naevia mollisioides Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 152).
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 971.

Apothecien gesellig, oft dicht gedrängt, zuerst geschlossen eingesenkt, dann die Oberhaut feinfaserig durchbrechend, mit unregelmässig gezähntem Rand sich öffnend und die schüsselförmige, hell gelbbraune Fruchtscheibe entblössend, trocken einsinkend, 0,5—0,8 Millim. breit. Gehäuse braun, zart parenchymatisch. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 7—10 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben ziemlich rundlich —3,5 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Stengeln von Euphorbia lucida in Schlesien (Schröter) und der sächsischen Schweiz (Krieger).

Wenn auch die Beschreibung bei Saccardo und Schröter 12—14 μ lange, keulen- oder spindelförmige Sporen angiebt, so stimmen doch die sächsischen Exemplare, nach denen ich die Beschreibung etwas änderte, im Uebrigen vollkommen.

5948. **Naevia Belladonnae** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst unter die Oberhaut geschlossen eingesenkt, dieselbe in einem Längsspalt durchbrechend, dann sitzend, rundlich oder länglich-elliptisch sich öffnend und die zart und etwas uneben, oft dunkler berandete, flache oder etwas gewölbte Frucht-

scheibe entblössend, 0,2—0,5 Millim. lang, 0,2—0,3 Millim. breit, wachsartig weich, trocken länglich zusammengefaltet, schwarzröthlich. Gehäuse äusserst zart, blass. Schläuche keulig, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, ziemlich stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, farblos, 12—14 μ lang, 3—3,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, 2,5 μ, oben —5 μ breit, farblos. Porus durch Jod innen schwach blau gefärbt.

An dürren Stengeln von Atropa Belladonna bei Nossen in Sachsen (Krieger).

Steht zwischen Naevia und Briardia und kann zu beiden Gattungen gezogen werden. Sehr nahe verwandt ist Peziza (Mollisia) elongata E. et Ev. „on dead stems of Valeriana capitata“ aus den Hochalpen von Californien nach einem leider in der Fruchtschicht unentwickelten Originalexemplar meiner Sammlung.

5949. **Cryptodiscus pusillus** (Libert).

Synon.: Phacidium pusillum Lib. (Exsicc. No. 268).
Cryptodiscus pusillus Rehm (Hedwigia 1891, pag. 252).
Cryptodiscus coeruleo-viridis Rehm (Brefeld, Mycol. Unters. X. pag. 280, tab. X, fig. 19—20).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 1012 a, b.

Apothecien vereinzelt oder gesellig, sogar zusammenfliessend, zuerst unter die verbreitet bläulichgrün verfärbte Oberhaut eingesenkt, diese dreieckig oder länglich hervorwölbend, 3—4lappig durchreissend und hervortretend, zuletzt fast sitzend, mit flacher, braungrüner, zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, 0,1—0,3 Millim. breit, trocken schwarz, ein rundliches Grübchen hinterlassend. Schläuche keulig, oben abgerundet, 75—90 μ lang, 12—15 μ breit, 8sporig, häufig innerlich bläulich. Sporen länglich-elliptisch, stumpf, gerade oder schwach gebogen, zuerst einzellig mit 1—2 grossen Oeltropfen, zuletzt zweizellig, farblos, 12—15 μ lang, 5—6 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen gabelig-ästig, septirt, 3 μ, oben —5 μ breit und bläulich, ein stahlblaues Epithecium bildend.

An dürren Ranken von Rubus fruticosus bei Münster i. W. und bei Thun in der Schweiz (v. Tavel), in den Ardennen.

Der eigenthümliche Pilz ist trotz seiner Kleinheit an der fleckig blaugrünen Verfärbung der Ranken leicht erkennbar. Brefeld l. c. konnte in Culturen ein prachtvoll spangrünes Mycelium mit cylindrischen oder schwach keulenförmigen, stumpfen, einzelligen oder schwach grünlichen, 12—14 μ langen, 5—7 μ breiten Conidien erzielen. Zu vergleichen ist Oudemans (Hedwigia 1891, pag. 248, Nederl. kruitk. Arch. VI. 1, pag. 30).

5950. **Cryptodiscus succineus** (Sacc.).

Synon.: Ocellaria succinea Sacc. (Syll. Discom. pag. 656).
Propolis succinea Sacc. (Michelia II. pag. 333).
Cryptodiscus succineus Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 154).

Apothecien gesellig, anfangs geschlossen eingesenkt, dann die deckende Rinde mehrfach spitzlappig zerreissend, hervortretend und die runde, stark gewölbte, bernsteinbraune Fruchtscheibe entblössend, trocken halb geschlossen, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig weich. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, 90—110 μ lang, 13—15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, später durch Quertheilung vierzellig, farblos, 22—26 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben etwas verdickt und verbogen. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An abgestorbenen Zweigen von Genista tinctoria in Schlesien (Schröter).

In Ermangelung eigener Exemplare wurde die Beschreibung von Schröter l. c. wiedergegeben.

5951. **Phragmonaevia Chaerophylli** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen unter die Oberhaut eingesenkt, diese durchreissend und hervortretend, rundlich, selten länglich sich öffnend und die flache, sehr zart und etwas unregelmässig dunkler berandete, schwach bräunliche oder röthlichbraune Fruchtscheibe entblössend, trocken etwas eingezogen, 0,3—0,7 Millim. breit. Gehäuse weich, gelbbraun. Schläuche keulig, oben abgerundet, —90 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, zweizellig, farblos, 12—15 μ lang, 5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen septirt, oben gabelig-ästig, —5 μ breit und gelblich, ein Epithecium bildend.

An dürren Stengeln von Chaerophyllum aromaticum bei Nossen in Sachsen (Krieger).

Sieht der Naevia Belladonnae im Allgemeinen gleich, unterscheidet sich aber durch die Form der Apothecien und durch zweigetheilte Sporen. Naevia callorioides Sacc. et Br. (Rev. myc. 1885, pag. 210 sub Habrostictis) hat einzellige, 8 μ lange, 2,5—3 μ breite Sporen.

5952. **Stictis fimbriata** Schwein. (Syn. fung. am. bor. 986).

Synon.: Lasiostictis conigena Sacc. et Berl. (Misc. myc. II. pag. 24, tab. XI, fig. 30).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 876, Rabh.-Winter-Pazschke, Fungi europ. 4070, Rehm, Ascom. 1094 a, b.

Apothecien gesellig, geschlossen kuglig tief eingesenkt, die Rinde halbkuglig hervorwölbend, rundlich durchbrechend und sich öffnend, die tief liegende, flache, runde, oben am Rand des Gehäuses feinfaserig, schneeweiss berandete Fruchtscheibe entblössend, wachsartig-weich, 0,3—0,8 Millim. breit, trocken oben fast geschlossen mit einem weissen Punkt in der Mitte. Schläuche cylindrisch, sitzend, oben stumpf zugespitzt, 70—90 μ lang, 8—9 μ breit, 8 sporig. Sporen fadenförmig, abgerundet, wurmförmig gebogen, einzellig mit kleinen Oeltropfen, zuletzt bis sechszellig, farblos, 50—60 μ lang, 2,5—3 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, locker, 1,5 μ breit, farblos.

An faulenden Zapfen von Pinus sylvestris. Gohrau a. Elbe (Staritz), bei Königstein a. E. (Krieger).

Schweinitz sagt mit Recht: „Aecidium exacte refert". Saccardo und Berlese beschreiben den Rand des Gehäuses mit fadenförmigen, einzelligen, rauhen, farblosen Haaren dicht besetzt und haben darauf die Gattung Lasiostictis l. c. begründet, was ich nicht in dieser Weise finden konnte und nur als Zerfaserung des Gehäuses am Scheitel erkläre. Nach ausgefallener Fruchtschicht findet sich am Rand des Gehäuses ein Kranz gebogener, septirter, bräunlicher, 45 μ langer, 2,5 μ breiter Hyphen. Ellis, N. am. fung. 72 enthält den gleichen Pilz, den ich auch aus Schweden von Starbäck erhielt und der ebenfalls in Frankreich auf gleichem Substrat vorkommt. Wahrscheinlich gehört hierher noch Stictis conicola Hazsl. (Zool.-bot. Ges. 1887, pag. 152).

5953. ? **Stictis Tiliae** Lasch (Klotzsch, Herb. mycol. 638). (Cfr. Bot. Zeitg. 1845, pag. 66).

Apothecien hervorbrechend, rundlich, gewölbt, zuletzt fast flach und etwas gelappt, blass weisslich, fleischig-gallertartig.

An Linden-Aesten. Driesen.

Ist mir nur in obiger Beschreibung zugänglich gewesen.

5954. **Stictis insculpta** Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 442).

Apothecien unterrindig sich entwickelnd, halbkuglig, lange von der Oberhaut bedeckt, diese nabelig hervorwölbend, vom Centrum aus mit kleiner rundlicher Oeffnung durchreissend und die eingesenkte, zuletzt unberandete, weisse Fruchtscheibe entblössend, weisslich, hornartig.

An Weidenästchen in Thüringen.

Wallroth stellt diese Art mit obiger Beschreibung vor Stictis Lecanora Fr.; alle weiteren Angaben darüber fehlen und muss deshalb die Stellung des Pilzes und dessen Selbstständigkeit sehr fraglich bleiben. Auch hier könnte Propolis tumida Karst. (Symb. myc. fenn. IV. pag. 186) vielleicht synonym sein.

Familie **Tryblidiaceae** (pag. 191).

5955. **Scleroderris Spiraeae** Rehm nov. spec.

Apothecien heerdenförmig, zuerst kuglig der Rinde eingesenkt, dieselbe meist vierlappig spaltend und einzeln oder 2—3 beisammen, fast kelchförmig hervorbrechend, rundlich, dann feinrissig sich öffnend und die krugförmige, von langem, zart gefranstem Rand umgebene, weissliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, glatt, trocken gerunzelt, gestreift und kleiig-rauh, 0,5—2 Millim. breit, 1 Millim. hoch. Gehäuse parenchymatisch, weich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 80—90 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen fast cylindrisch, gerade oder etwas gebogen, durch Quertheilung vierzellig, an den Scheidewänden oft etwas eingezogen, farblos, 30—36 μ lang, 3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 1 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Aestchen von Spiraea ariaefolia im Park von Muskau (Sydow).

Offenbar ein schädlicher Parasit, möglicher Weise importirt und vielleicht identisch mit Dermatea Spiraeae Schwein. (Syn. am. bor. 1975), Synon.: Cenangium Spiraeae Berk. (N. am. fung. pag. 143). Nach seiner weichen Beschaffenheit entspricht er der Gattung Scleroderris nicht vollständig.

Familie **Cenangieae** (pag. 213).

5956. **Cenangium Salicis** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 139).

Apothecien gesellig, einzeln oder in kleinen Rasen, zuerst kuglig geschlossen eingesenkt, die Oberhaut durchbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, dick wulstig und eingebogen berandete, gelblich- oder grünlichbraune Fruchtscheibe entblössend, aussen und am Rand dicht rostbraun-kleiig, 1,5—2 Millim. breit. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, 100—110 μ lang, 9—11 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, später manchmal zweizellig, farblos, 11—13 μ lang, 6—7 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen ästig, oben —5 μ breit und gelbbraun.

An Zweigen von Salix aurita in Schlesien.

Mir nur durch obige Originalbeschreibung bekannt.

5957. **Cenangium rosaceum** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen unter die Oberhaut eingesenkt, dieselbe hervorwölbend und meist mit einem Längsriss durchbrechend, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, zart und feinzackig oder lappig, blass berandete, rosarothe

Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, bräunlich, trocken eingerollt mit weisslichem Gehäuse, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 45—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, abgerundet, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 7—9 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, oben —5 μ breit und gelbbräunlich, ein Epithecium bildend. Gehäuse parenchymatisch, braun.

An dürren Aesten von Hippophaë rhamnoides zwischen Splügen und Bernardin in der Schweiz.

Sieht einer Ocellaria sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch Paraphysen und mangelnde Jod-Reaction und steht zunächst Cenangium Sarothamni Fuckel.

5958. **Godronia urceoliformis** Karst. (Rev. mon. pag. 144).

Synon.: Crumenula urceoliformis Karst. (Myc. fenn. I. pag. 213).
Peziza urceoliformis Karst. (Mon. pez. pag. 172).
Cenangium urceoliforme Phill. et Plowr. (Grevillea 13, pag. 75).

Apothecien vereinzelt, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, kurz gestielt, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krugförmige, eingebogen berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, aussen schwärzlich, concentrisch längs gestreift, —1 Millim. hoch und breit. Schläuche cylindrisch, ca. 80 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen fadenförmig, getheilt, farblos, 30—40 μ lang, 1—1,5 μ breit, parallel liegend. Paraphysen fadenförmig, zart.

An dürren Stengeln von Vaccinium Myrtillus in Schlesien (Schröter).

Die Beschreibung stammt von Karsten. Phillips (Man. brit. Discom. pag. 356, tab. XI, fig. 68) giebt die Sporen 65 μ lang, 2 μ breit an.

Familie **Dermateae** (pag. 241).

5959. **Dermatea Betulae** Rehm nov. spec.

Apothecien einzeln, aber gesellig, hervorbrechend, dann sitzend, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die linsenförmig gewölbte, ganz zart berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,3—1 Millim. breit, nach unten ganz kurz stielartig verschmälert, blass ockerfarbig, weisslich bereift, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 75—90 μ lang, 18—24 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, abgerundet, meist gerade, zweizellig, zuletzt durch Quertheilung vierzellig, farblos, 15—20 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen oben gabelig-ästig und —6 μ rundlich verbreitert, farblos. Hypothecium gelbbraun. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An rissiger Birkenrinde. Wannsee bei Berlin (Sydow); an abgestorbenen Stämmchen von Juniperus communis am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Ist der Dermatea eucrita und livida sehr nahe verwandt, (vielleicht dürften diese Arten sämmtlich zu vereinigen sein), aber durch viel kürzere Sporen verschieden und macht den Eindruck eines zu Bilimbia gehörigen Flechtenpilzes.

Familie **Patellarieae** (pag. 277).

5960. **Biatorella microhaema** Norm. (Bot. Not. 1865, pag. 99).

Synon.: Lecidea microhaema Nyl. (Sällsk. fauna et flora fenn. Förh. XIII. pag. 337).

Apothecien gesellig, sitzend, mit immer unberandeter und gewölbter Fruchtscheibe, zuletzt fast kuglig oder höckerig, blutroth, 0,05—0,2 Millim. breit. Schläuche bauchig, vielsporig. Sporen kuglig-rund, einzellig mit einem grossen Oeltropfen, farblos, 3—4 μ breit. Paraphysen verklebt, sehr zart, oben breiter und röthlichbraun. Hypothecium farblos.

Auf Holz. Jenesien bei Bozen (Kernstock, cfr. zool.-bot. Verh. XVI. pag. 701).

Die Beschreibung der winzigen Art, von welcher ich ein Exemplar durch Hellbom besitze, geschah nach Th. Fries (Lich. scand. pag. 400), nach welchem kein Gehäuse, aber unter der Fruchtschicht eine Gonidienlage vorhanden ist. Es fragt sich demnach, ob ein Pilz anzunehmen ist, welcher dann wegen des mangelnden Gehäuses nicht hierher zu stellen sein würde.

5961. **Pragmopora Lonicerae** (Phill.).

Synon.: Patellaria Lonicerae Phill. (Man. brit. Discom. pag. 364).
Lecanidion Lonicerae Sacc. (Syll. Discom. pag. 797).
Pragmopora Lonicerae Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 127).

Apothecien gesellig, sitzend, mit schwach gewölbter, olivenbrauner Fruchtscheibe, aussen schwarz, trocken schüsselförmig verbogen mit schwärzlicher Fruchtscheibe, 0,3—0,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, oben abgerundet, 60—70 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, stumpf, zuerst mit 4 grossen Oeltropfen, dann durch Quertheilung vierzellig, farblos, 20—24 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen verklebt, oben olivenbraun, ein Epithecium bildend.

An dürren Aesten von Lonicera Periclymenum in Schlesien.

Die Beschreibung der mir unbekannten Art geschah nach Schröter, welcher nicht sicher die Identität seines Pilzes mit dem von Phillips beschriebenen behauptet, denselben sogar vielleicht für identisch mit Dothiora Xylostei erachtet.

5962. **Karschia Taveliana** Rehm nov. spec.

Apothecien gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, schwarz, nach unten etwas verschmälert, trocken eingebogen berandet, glänzend schwarz, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 65—70 μ lang, 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, nicht spitz, gerade, zweizellig, braun, 15—17 μ lang, 5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben rundlich-kolbig —6 μ breit, zuletzt braun, ein Epithecium bildend. Hypothecium braun. Jod bläut die Fruchtschicht stark.

Auf faulem Holz. Uetliberg bei Zürich (v. Tavel).

Durch die nach unten verschmälerten, nie gekerbt berandeten, schwarzen Apothecien von K. lignyota völlig verschieden und nur durch das Mikroskop von Patellaria atrata, der sie äusserlich gleicht, zu trennen.

5963. **Karschia tegularum** (Arnold).

Synon.: Buellia tegularum Arnold (Lich. flor. München pag. 130).
Exsicc.: Arnold, Lich. 1512.

Apothecien zerstreut, sitzend, mit fast flacher, undeutlich berandeter Fruchtscheibe, schwarz, 0,1—0,2 Millim. breit. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, zweizellig, in der Mitte nicht eingeschnürt, braun, 10—12 μ lang, 5—7 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen oben —6 μ breit, ein dunkelbraunes Epithecium bildend. Fruchtschicht farblos. Hypothecium bräunlich. Jod bläut die Fruchtschicht.

Auf dem sterilen Thallus der Flechte Blastenia arenaria Mass. auf Ziegeln einer Mauer in Tutzing bei München (Dr. Arnold).

Arnold sagt, „dass diese Art sich durch winzige Apothecien von allen verwandten Arten zu unterscheiden scheine".

Familie **Calicieae** (pag. 382).

5964. **Coniocybe pilacriformis** Rehm nov. spec.

Synon: Roesleria pilacriformis Hennings (Abh. bot. Ver. Brandenb. XXXVI. pag. 77).

Apothecien gesellig, sitzend, mit kugligem, bräunlichem, mehligem, von der Fruchtschicht bedecktem, 0,4—1,2 Millim. breitem Köpfchen und cylindrischem, rehbraunem, geradem oder gebogenem, glattem, 3—5 Millim. langem, 0,1—0,3 Millim. breitem Stiel. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—55 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen kuglig oder länglich-kuglig, einzellig, farblos, 6—7 μ lang

und breit oder 5 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, sehr lang, septirt, ca. 3 μ breit.

Auf Wurzeln von Rosen im botanischen Institut zu Münster i. W. (Lindau), von Paliurus und Rosen im botanischen Garten zu Berlin (Hennings).

Der Pilz ist insbesondere durch seine langen, zarten Stiele und öltropfenlosen Sporen von C. nivea verschieden.

Familie **Bulgariaceae** (pag. 444).

CCCCXLIII. Gloeopeziza Zukal (Flora 1891, pag. 100).

Apothecien nur mit dem Mikroskop erkennbar, ohne eigentliches Gehäuse, umgeben von einer aus veränderten Paraphysen gebildeten Hülle und oben von einer gallertartigen, schüsselförmigen Masse begrenzt. Schläuche keulenförmig, 8 sporig. Sporen eiförmig-elliptisch, einzellig, glatt, farblos, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig.

5965. **Gloeopeziza Rehmii** Zukal (Flora 1891, pag. 100, tab. III, fig. 14—25).

Apothecien anfangs in eine helle, gallertige Masse eingeschlossen, mit einer von veränderten Paraphysen gebildeten Hülle, verschwommen und durchsichtig röthlich, weich, ca. 100—150 μ hoch, 200 μ breit. Schläuche keulenförmig, oben allmählich abgerundet und etwas verdickt, deutlich gestielt, im sporenführenden Theil 84—90 μ lang, 8—10 μ breit, 8 sporig. Sporen elliptisch oder etwas eiförmig, glatt, einzellig, farblos, 10—12 μ lang, 6—8 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben etwas keulig verbreitert und von einer ganz zarten Gallertschicht umgeben.

Auf Jungermannia trichophylla im Wechselgebiet von Nieder-Oesterreich, epiphytisch.

Zukal giebt eine sehr genaue und hochwichtige Beschreibung dieses Pilzes, welcher zwischen Gymnodiscus neglectus Zukal und Ascodesmis nigricans v. Tiegh., die beide eines Gehäuses entbehren, steht. Jedoch besitzt der basale Theil der ersteren Art eine Hülle, bei letzterer aber werden die Schläuche nur von einem bogig über denselben sich zusammenneigenden Kranz von Paraphysen bedeckt. Gloeopeziza bekommt am Grund zahlreiche Rhizoiden, welche über die Jungermannia-Blätter dahin kriechen; wenn sie auf Gloeocystis oder Palmella, eventuell auf blaugrüne Coccenformen treffen, so bilden sie alsbald mit diesen Algen einen mikroskopischen Flechtenthallus (tab. III, fig. 21).

5966. **Orbilia flavide-roseola** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst eingesenkt, durch die Oberhaut hervorbrechend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend

und die schüsselförmige, ganz zart berandete Fruchtscheibe entblössend, verschwommen gelblichrosa, 0,3—0,8 Millim. breit, trocken eingerollt, blasser berandet und rosa oder fleischfarbig. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, —45 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder fast spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 7—9 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben —3 μ breit und manchmal etwas gebogen, farblos. Gehäuse parenchymatisch.

An dürren Stengeln von Vincetoxicum officinale bei Nauen in Ostpreussen (Sydow).

Steht am nächsten der Orbilia glacialis Rehm, unterscheidet sich davon durch viel schmälere Schläuche und Farbe der Apothecien.

5967. **Orbilia pannorum** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 121).

Apothecien gesellig, sitzend, anfangs kuglig, später mit flacher, kurz eingerollt berandeter Fruchtscheibe, hell fleisch- oder rosafarben, verblassend, am Grund von zarten, weissen Hyphen umgeben, 0,5—1,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, 35—40 μ lang, 4—5 μ breit. Sporen fadenförmig, 9—11 μ lang, 0,5—1 μ breit. Paraphysen fadenförmig, oben nicht merklich verbreitert.

An faulenden Kletten in Schlesien.

Mir unbekannt geblieben und nach obiger Originalbeschreibung wiedergegeben.

5968. **Calloria trichorosella** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst unter die Oberhaut eingesenkt, dann hervortretend und sitzend, kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, röthlichgelb, trocken eingerollt und fast ziegelroth, aussen mit einigen spitzen, einfachen, glänzenden, farblosen, 15 μ langen, 3—5 μ breiten Borsten, 0,2—0,4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 60—90 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, zuerst einzellig mit 2 Oeltropfen, dann zweizellig, farblos, 10—12 μ lang, 4—5 μ breit, schräg ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 2 μ, oben —5 μ breit, farblos. Gehäuse sehr zart, fast farblos, prosenchymatisch.

An dürren Stengeln von Cirsium spinosissimum am St. Gotthard.

Das ganz eigenthümlich mit einigen kurzen Borsten besetzte Gehäuse lässt den Pilz sofort unterscheiden.

5969. **Calloria Galeopsidis** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 121).

Apothecien einzeln, sitzend, anfangs kuglig unter die Oberhaut eingesenkt, dann hervorbrechend, mit schüsselförmiger, braun be-

randeter, orangefarbener Fruchtscheibe, 0,5—1,5 Millim. breit. Schläuche cylindrisch, 40—50 μ lang, 5—6 μ breit. Sporen ei-spindelförmig, nach unten verschmälert, zuletzt zweizellig, 9—13 μ lang, 3 μ breit. Paraphysen faden-, oben keulenförmig, 4—5 μ breit.

An abgestorbenen Stengeln von Galeopsis Tetrahit in Schlesien.

Wurde obige Originalbeschreibung wiedergegeben.

5970. **Ombrophila subsqualida** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann rundlich sich öffnend und die krug-, später flach schüsselförmige oder etwas gewölbte, ganz zart berandete, farblose Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, mit einem aus reihenförmig geordneten, kleinen, braunen Zellen gebildeten, parenchymatischen Gehäuse, gallertartig, 0,2—0,8 Millim. breit, trocken eingerollt und aussen gerunzelt mit kaum sichtbarer Fruchtscheibe. Schläuche schmal keulig, oben abgerundet und verdickt, —75 μ lang, 8 μ breit, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 3,5 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen wiederholt gabelig-ästig, septirt, sehr zart, farblos, locker.

Auf faulenden Blättern von Alnus glutinosa und Populus tremula bei Königstein a. E. (Krieger).

Gehört zufolge der gelatinösen Beschaffenheit wohl zu Ombrophila und gleicht äusserlich der O. squalida Karst., unterscheidet sich aber bestimmt durch Form der Sporen und mangelnde Oeltropfen in denselben.

5971. **Ombrophila dermatoides** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, dann etwas gewölbte, ganz zart berandete, purpurbraune Fruchtscheibe entblössend, aussen bräunlichgelb, 1—6 Millim. breit, in einen ganz kurzen Stiel verschmälert, trocken eingerollt berandet, bräunlichgelb, fleischig-gallertartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 60—80 μ lang, 9—10 μ breit, 4—8sporig. Sporen elliptisch oder eiförmig, einzellig, farblos, 9—12 μ lang, 4—5 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, locker, farblos, 2,5 μ breit. Gehäuse parenchymatisch, dick, aussen gelbbräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättern von Weiden. Lichterfelde bei Berlin (Sydow).

Ein sehr eigenthümlicher, kaum etwas gestielter, vielmehr mit breiter Unterseite dem Blatt aufsitzender Pilz, der O. Clavus nahe stehend, aber durch den Mangel des Stieles und die einreihig gelagerten Sporen ganz davon verschieden.

Familie **Mollisieae** (pag. 503).

5972. **Mollisia euparaphysata** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 107).

Apothecien gesellig, sitzend, mit flach ausgebreiteter, hellgrauer Fruchtscheibe, fast durchscheinend, grau, 0,2—0,3 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulenförmig, 75—80 μ lang, 10—13 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-elliptisch, einzellig, farblos, 12—14 μ lang, 4—4,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettlich, oben keulenförmig —7 μ breit und zugespitzt, die Schläuche überragend, voll kleiner Oeltropfen. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf abgestorbenen Blättern von Eriophorum polystachya und Carex-Arten in Schlesien.

Mir nur aus obiger Originalbeschreibung bekannt.

5973. **Mollisia episphaeria** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 108).

Apothecien sitzend, aussen schmutzig-weiss, trocken gelblich, 0,5—1 Millim. breit, halb durchscheinend, wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, 45—50 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, nach den Enden, besonders dem unteren, verschmälert, meist gebogen, 11—15 μ lang, 2—3 μ breit, schief einreihig oben im Schlauch liegend.

Auf Hypoxylon in Schlesien.

Durch unbehaarte Apothecien ganz verschieden von Dasyscypha episphaeria Mart. (Cfr. Rehm, Discom. pag. 831).

5974. **Niptera turicensis** Rehm nov. spec.

Exsicc.: Rehm, Ascom. 1111.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, ganz zart bräunlich berandete, endlich etwas gewölbte, gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen braun, 0,4—0,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, 70—75 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder elliptisch, stumpf, zuerst einzellig, manchmal mit 2 grossen Oeltropfen, endlich zweizellig, farblos oder schwach bräunlich, 14—17 μ lang, 6—7 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen oben gabelig zwei- bis dreitheilig und unregelmässig 6—8 μ breit, braun, ein Epithecium bildend. Gehäuse parenchymatisch kleinzellig, braun. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Auf dürren Nadeln von Juniperus Sabina und verwandten, cultivirten Arten in einer Baumschule zu Zürich (v. Tavel).

Von den auf gleichem Substrat wachsenden ähnlichen Arten haben Trochila prominula Sacc. (Syll. Discom. pag. 731) und Dermatea juniperina Ellis (Am. nat. 1883, pag. 193) zuerst eingesenkte Apothecien, ebenso Dermatella acicola Briard et Sacc. (Sacc, Syll. Discom. pag. 552), im Gegensatz zu vorstehender Art.

5975. **Belonidium Schnablianum** Rehm nov. spec.

Apothecien zerstreut, seltener gehäuft, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, runde, später unregelmässig, fast sternförmig verbogene, dick weisslich und etwas eingebogen berandete, graue Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, fast farblos, 0,5—2,5 Millim. breit, trocken etwas eingerollt, am Rand äusserlich grauweiss mehlig bestäubt, fleischig-wachsartig. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 120 - 130 μ lang, 10—12 μ breit, 4sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, quer vier- bis sechsfach getheilt, dann mauerförmig vielzellig mit je einem Oeltropfen, farblos, 18—21 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen ästig, 0,5 μ breit, oben etwas breiter, blaugrün, ein Epithecium bildend. Hypothecium farblos. Jod färbt den Schlauchporus violett.

Auf entrindetem Ast von Lonicera nigra. Oberammergau in den bayerischen Voralpen (Schnabl).

Ein ganz auffällig schöner und in den Sporen sehr entwickelter Pilz, dessen richtige Stellung mir nicht ganz klar ist.

5976. **Belonidium minutissimum** (Batsch).

Synon.: Peziza minutissima Batsch (Elench. fung. pag. 143) 1783.
Belonidium minutissimum Phill. (Man. brit. Discom. pag. 149).
Peziza Helminthosporii Bloxam (Herb. Kew).

Apothecien gesellig, sitzend, anfangs geschlossen, dann mit schüsselförmiger, hellberandeter, grauer Fruchtscheibe, aussen schwärzlich, 0,3 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, 40—50 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, durch Quertheilung vierzellig, farblos, 30 μ lang, 6 μ breit. Paraphysen fadenförmig.

Zwischen Helminthosporium auf Kiefernholz in Schlesien.

Die Beschreibung des mir unbekannten Pilzes wurde bei Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 110) entnommen.

5977. **Belonidium rufum** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 109).

Apothecien zerstreut oder gedrängt, frei aufsitzend, anfangs kuglig, später mit krugförmiger, zuletzt flach ausgebreiteter, glatt berandeter, rothbräunlicher Fruchtscheibe, aussen braun oder gelb-

bräunlich, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulenförmig, 65—70 μ lang, 5—6 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, durch Quertheilung zwei- bis vierzellig, 16—20 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig senkrecht liegend. Paraphysen fadenförmig, 1,5 μ, oben 2 μ breit.

Auf alten Blättern und Blattscheiden von Gräsern. Böhmisches Riesengebirge.

Scheint nach obiger Originalbeschreibung dem B. scirpicolum sehr nahe zu stehen.

5978. **Pseudopeziza Homogynes** (Schröter).

Synon.: Pyrenopeziza Homogynes Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 116).

Apothecien gesellig in rundlichen, grauverfärbten Flecken, zuerst eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, mit schüsselförmiger, gelblicher oder röthlichgelber, gleichfarbig zart berandeter Fruchtscheibe, aussen gelbbraun, durchscheinend, 0,2—0,3 Millim. breit, trocken bernsteinbraun. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, lang gestielt, 60—70 μ lang, 11—13 μ breit. Sporen?

Auf Blättern von Homogyne alpina in Schlesien.

Schröter fand keine entwickelten Exemplare, so dass die Stellung des Pilzes zweifelhaft, nach meiner Ansicht besser bei Pseudopeziza ist.

5979. **Pseudopeziza Kriegeriana** Rehm nov. spec.

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 883.

Apothecien in gelblichen Flecken der unteren Blattfläche gesellig, zuerst unter die Oberhaut eingesenkt, dann hervortretend, anfangs kuglig geschlossen, mit schüsselförmiger, runder, ganz zart berandeter Fruchtscheibe sich öffnend, röthlichweiss, 0,05—0,1 Millim. breit, wachsartig, trocken fast ockergelb. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, sitzend, 24—27 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen keilförmig, gerade, einzellig, farblos, 6—8 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, gelblich. Jod bläut den Schlauchporus schwach.

An faulenden Wedeln von Struthiopteris germanica im Polenzthal der sächsischen Schweiz (Krieger).

Eine winzige Art, die durch die beschriebenen Merkmale unterschieden wird.

5980. **Pyrenopeziza Solidaginis** (Karsten).

Synon.: Mollisia Solidaginis Karst. (Rev. mon. pag. 173).
Pyrenopeziza Solidaginis Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 114).

Apothecien zerstreut, zuerst unter die Oberhaut eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, mit schüsselförmiger, geschlitzt beran-

deter, weisslicher Fruchtscheibe, aussen schwarzbraun, trocken graubraun und eingerollt, 0,2—0,4 Millim. breit. Schläuche spindelkeulenförmig, 50—65 μ lang, 5—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, einzellig, 12—15 μ lang, 2—3 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig.

An dürren Stengeln von Solidago Virgaurea in Schlesien.

Mir nur durch obige Originalbeschreibung bekannt.

5981. **Beloniella Wagneriana** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, zuerst geschlossen kuglig unter die Oberhaut eingesenkt, dieselbe durchreissend, rundlich sich öffnend und die zuletzt schüsselförmige, gelbliche, zart weisslich berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen schwach bräunlich, 0,5—1,5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche spindelförmig, oben etwas zugespitzt, zart und lang gestielt, 100—120 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig oder etwas keulig, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit 2—4 grossen Oeltropfen, zuletzt durch Quertheilung 4—6zellig, farblos, 24—27 μ lang, 3,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben gedreht, locker, 1 μ breit, farblos. Gehäuse zart, kleinzellig parenchymatisch, schwach bräunlich.

An faulender Opuntia Rafinesquiana in einem Garten zu Schmilka bei Schandau a. Elbe (Wagner).

Ein ganz eigenthümlicher, anfangs Ocellaria-ähnlicher Pilz, wahrscheinlich importirt. Wagner, der ihn seit Jahren beobachtet, schrieb, dass die Apothecien anfangs linienförmig, an Hypoderma erinnernd, eingesenkt sind und längsspaltig sich erweitern.

Familie **Helotieae** (pag. 647).

5982. **Pezizella subtilissima** (Schröter).

Synon.: Hymenoscypha subtilissima Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 70).

Apothecien heerdenweise ziemlich dicht gedrängt, sitzend, am Grund etwas zusammengezogen, anfangs kuglig geschlossen, später mit schüsselförmiger, weisslicher Fruchtscheibe, aussen sehr hell ockerfarben oder schmutzig-weisslich, schwach flaumig, durchscheinend, 0,3—0,5 Millim. breit, trocken zusammengefaltet. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, sitzend, 22—30 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, 4,5—6 μ lang, 1 μ breit, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig.

An alten Zapfen von Pinus sylvestris in Schlesien.

Ich kenne den Pilz nur aus obiger Beschreibung bei Schröter. Pezizella conorum Rehm ist in allen Beziehungen viel grösser.

5983. **Pezizella pseudopezizoides** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend in gelblichen Flecken der Blattoberfläche, zuerst kuglig geschlossen, dann mit schüsselförmiger, runder, ganz zart berandeter Fruchtscheibe, fast farblos, durchsichtig, trocken krugförmig eingerollt und meist zart berandet, gelbweiss oder hellbräunlich, 0,1—0,25 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig mit 2 Oeltropfen, farblos, 5 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 2 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf abgefallenen Blättern von Euphorbia dulcis im Bielathal bei Königstein a. E. (Krieger).

Eine äusserst schwer erkennbare, durch Nährpflanze und Kleinheit aller Theile gut unterschiedene Art.

5984. **Pezizella albonivea** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann mit schüsselförmiger, runder, zart berandeter, später verbogener und wellig gekerbter Fruchtscheibe, nach unten etwas verschmälert, aussen glatt, fast reinweiss, trocken eingebogen und gelb, 0,3—2 Millim. breit, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 6—10 μ lang, 2,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, hervorragend, farblos, 3 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, farblos. Jod bläut den Schlauchporus.

An dürren Blattstielen von Robinia macrophylla. Lichterfelde bei Berlin (Sydow).

Durch Farbe der Apothecien, Grösse der Schläuche und Breite der Sporen von P. dilutelloides Rehm verschieden, möglicher Weise nur als Varietät zu erachten.

5985. **Pezizella Dactylidis** (Schröter).

Synon.: Helotium Dactylidis Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 82).

Apothecien zerstreut, sitzend, mit schwach gewölbter, goldgelber Fruchtscheibe, aussen blassgelblich und glatt, trocken eingerollt berandet und dunkler, 1—2 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, 45—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, etwas gebogen, 9—11 μ lang, 2,5—3 μ breit, oben im Schlauch zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 2 μ breit, oben abgerundet.

An faulenden Blättern von Dactylis glomerata in Schlesien.

Wird nicht zu Helotium, sondern der sitzenden Apothecien wegen zu Pezizella gehören.

5986. **Pezizella perexigua** (Schröter).

Synon.: Hymenoscypha perexigua Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 71).

Apothecien gesellig oder vereinzelt, sitzend, mit schüsselförmiger Fruchtscheibe, weiss, durchscheinend, trocken zusammengebogen, 0,3 Millim. breit, sehr zart. Schläuche verlängert-eiförmig, oben abgerundet, 22—25 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, 5—6 μ lang, 2,5—3 μ breit, oben zweireihig liegend. Paraphysen sparsam, fadenförmig.

An faulenden Blättern von Carex in Sümpfen Schlesiens.

Nach obiger Originalbeschreibung durch kleine Sporen zu unterscheiden.

5987. **Belonium orbilioides** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig, dann mit runder, flacher, später etwas gewölbter, ganz zart berandeter Fruchtscheibe, gelblichweiss, fast durchscheinend, glatt, 0,5—1 Millim. breit, wachsartig, trocken etwas verbogen mit gelber Fruchtscheibe, aussen bräunlich. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, 100—120 μ lang, 10—12 μ breit, 8sporig. Sporen verlängert-spindelförmig, stumpf, gerade, zweizellig, farblos, 15—17 μ lang, 3,5—4 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben rundlich —8 μ breit, farblos. Gehäuse prosenchymatisch, unten schwach bräunlich.

An dürren Umbelliferen-Stengeln auf der Wengern-Alpe im Berner Oberland.

Gleicht in den Paraphysen den Orbilia-Arten, ist aber viel kräftiger entwickelt als diese und nicht gallertig.

5988. **Gorgoniceps fiscella** (Karsten).

Synon.: Peziza fiscella Karst. (Mon. pez. pag. 154) 1869.
Apostemidium fiscella Karst. (Symb. myc. pag. 243).
Gorgoniceps fiscella Sacc. (Consp. gen. Discom. pag. 7).

Apothecien zerstreut, sitzend, mit graubrauner, schwach gewölbter Fruchtscheibe, aussen graubraun mit kleinen, angewachsenen Körnchen besetzt, 0,5—1 Millim. breit, trocken flach und fast schwärzlich. Schläuche cylindrisch, ca. 200 μ lang, 5—6,5 μ breit, 8sporig. Sporen fadenförmig, 120—180 μ lang, 1 μ breit, in einem Bündel parallel beisammen liegend. Paraphysen fadenförmig, oben eiförmig verbreitert. Gehäuse aus langgestreckten, braunen Hyphen gebildet.

Auf abgefallenen Zweigen von Salix in Schlesien (Schröter).

Karsten (Symb. myc. fenn. IX. pag. 55, Revis. mon. pag. 134) erklärt für synonym: Vibrissea Guernisaci Crouan (Ann. sc. nat. 1857, tab. IV, fig. 24—26), Synon.: Apostemidium Guernisaci Boud. (Bull. soc. myc. I pag. 111). Darüber ist zu vergleichen: Phillips (Genus Vibrissea pag. 8, pl. II, fig. 1—7 [1881], Man. brit. Discom. pag. 319, pl. 10, fig. 61). Dieser Pilz ist mir bekannt aus Phillips, Elvell. brit. 143 und stimmt das Exemplar sehr gut zu G. fiscella, während nach Saccardo (Syll. Discom. pag. 505) letztere durch viel kürzere Sporen von ersterer, mir unbekannter Art sich unterscheiden soll.

5989. **Phialea subhyalina** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kelchförmig geschlossen, rundlich sich öffnend und die zuletzt flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, mit einem cylindrischen, ca. 0,15 Millim. langen, 0,1 Millim. breiten Stiel, aussen glatt, schneeweiss, 0,3—0,4 Millim. breit, trocken gelblich. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt und verdickt, 100—110 μ lang, 9—10 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 14—18 μ lang, 5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, locker, 2 μ breit. Gehäuse farblos, prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Blattstielen von Acer Pseudoplatanus am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Höchst unscheinbar, auffällig durch die grossen Sporen.

5990. **Phialea nigritula** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig oder büschelig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, dick berandete Fruchtscheibe entblössend, in einen 0,15 Millim. langen, dünnen Stiel verschmälert, 0,2—0,3 Millim. breit, aussen glatt, bräunlich, trocken schwärzlich und verbogen. Schläuche keulig, oben abgerundet, 90—100 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen fast nadelförmig, gerade oder etwas gebogen, ein-, zuletzt zweizellig, farblos, 15—18 μ lang, 1,5 μ breit, zwei- bis dreireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, farblos, 3 μ breit. Gehäuse prosenchymatisch, bräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf faulenden Föhrennadeln am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Eine höchst unscheinbare Art, auffällig durch Form und Theilung der Sporen.

5991. **Phialea confinis** (Karst.).

Synon.: Peziza confinis Karst. (Mon. pez. pag. 136).
Helotium confine Karst. (Myc. fenn. I. pag. 139).
Hymenoscypha confinis Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 75).
Phialea confinis Sacc. (Syll. Discom. pag. 259).

Apothecien zerstreut, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, später mit becherförmiger, zuletzt ausgebreiteter, anfangs weisslicher, dann röthlichbrauner, feingefranster, am Rand mit röthlichen, abgerundeten, ca. 4 μ breiten Härchen besetzter Fruchtscheibe, 0,3—0,7 Millim. breit, in einen 0,4—0,7 Millim. langen, braunen Stiel verschmälert, trocken eingerollt. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 4—5 μ breit. Sporen spindelförmig, 10—15 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend.

Auf alten Halmen von Juncus Leersii in Schlesien.

Mir unbekannt; steht nach Karsten der Ph. cyathoidea nahe, unterscheidet sich aber durch Farbe, Fransung des Randes und grössere Sporen.

5992. **Phialea tristis** (Sacc.).

Synon.: Helotium triste Sacc. (Michelia II. pag. 379).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, dann rundlich sich öffnend und die becherförmige, berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,5 Millim. breit, in einen 0,3 Millim. langen, 0,2 Millim. breiten Stiel verschmälert, aussen glatt, schwärzlich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 90—110 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig oder verlängert keulig, gerade oder etwas gebogen, einzellig meist mit 2 grossen Oeltropfen, farblos, 18—24 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 2,5 μ breit, oben bräunlich verklebt, ein Epithecium bildend. Gehäuse bräunlich, prosenchymatisch. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf dürren Stielen von Allosurus crispus. Bei Göschenen im Canton Uri (v. Tavel).

Ist insbesondere durch schwärzliche Farbe und grosse Sporen verschieden und stimmt sehr gut zu Sacc. l. c. und Fung. it. del. 1338.

5993. **Chlorosplenium aeruginellum** (Nyl.).

Synon.: Peziza aeruginella Nyl. (Pez. fenn. pag. 40).
Chlorosplenium aeruginellum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 104).

Apothecien auf verbreitet spangrün verfärbten Flecken der Stengel gesellig, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,4 Millim. breit, mit einem dünnen, 0,3—0,4 Millim. langen Stiel, aussen glatt, grünspanfarbig, trocken fast schwärzlich. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 50—60 μ lang, 7—8 μ breit, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, abgerundet, gerade oder etwas ge-

bogen, einzellig, farblos, 9—11 μ lang, 2,5—3 μ breit, ein- bis zweireihig liegend. Paraphysen starr, fadenförmig, grünlich.

An faulenden Stengeln von Spiraea Ulmaria bei Zürich (v. Tavel).

Stimmt in allen Beziehungen vortrefflich zu den Beschreibungen.

5994. **Ciboria gemmincola** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später ziemlich schüsselförmig ausgebreitete, bräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, 1—5 Millim. breit, mit dem cylindrischen, 1—3 Millim. langen, 0,5 Millim. breiten Stiel glänzend kastanienbraun, trocken dunkler und gefaltet, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 50—65 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, abgerundet, gerade, einzellig, farblos, 8—9 μ lang, 3,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen locker, fadenförmig, 3 μ breit, farblos. Jod bläut den Schlauchporus. Gehäuse oben klein rundzellig, braun.

Auf faulen Gallen von Cynips gemmae am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Sieht einer Sclerotinia sehr ähnlich. Cfr. Wagner (Hedwigia 1895, p. 212 c. ic.).

5995. **Ciboria tenuistipes** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 61).

Apothecien gesellig, becherförmig, anfangs halbkuglig, dann mit flacher, glatt berandeter, dunkel kastanienbrauner, 1—1,5 Millim. breiter Fruchtscheibe und schlankem, 0,5—1 Centim. langem, circa 0,5 Millim. breitem Stiel, dunkelbraun, unten schwärzlich, runzlig. Schläuche cylindrisch, 40—50 μ lang, 4,5—5,5 μ breit. Sporen länglich elliptisch, 5—6 μ lang, 2—3 μ breit, schief einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig.

An trockenen Blättern von Rubus fruticosus in Schlesien.

Wurde mir nur in obiger Beschreibung bekannt.

5996. **Helotium fusisporum** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 78).

Apothecien gesellig, meist fleckenweise beisammen, sitzend, mit flacher oder schwach gewölbter, scharf oder etwas fransig berandeter, ockerfarben-gelblicher, ca. 1 Millim. breiter Fruchtscheibe, aussen schwach gestreift, trocken mehr schüsselförmig und eingebogen berandet. Schläuche keulig, oben kegelförmig zugespitzt, kurz gestielt, 90—100 μ lang, 7—9 μ breit, 8sporig. Sporen spindel- oder fast nadelförmig, schwach gebogen, einzellig, 20—24 μ

lang, 2—2,5 μ breit, mehrreihig liegend. Paraphysen oben abgerundet, —4 μ breit.

Auf Rinde abgefallener Aeste von Betula alba in Schlesien.

Blieb mir sonst unbekannt.

5997. **Helotium foliicolum** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 82).

Synon.: ? Peziza Friesii Weinmann (Hym. Gasterom. pag. 469).

Apothecien gesellig, becherförmig, anfangs kuglig, dann mit schüsselförmig ausgebreiteter, scharf berandeter, reinweisser, 1—1,5 Millim. breiter Fruchtscheibe und weissem, meist 1—2 Millim. langem, 0,5 Millim. breitem Stiel, trocken mit gelblicher oder hell ockerfarbener Fruchtscheibe. Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, 100—120 μ lang, 9—11 μ breit. Sporen spindelförmig, stumpf, nach unten etwas verschmälert, meist etwas gebogen, 20—24 μ lang, 4—5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 2—3 μ breit.

An faulendem Laub von Alnus, Populus, Tremula etc. in Schlesien.

Wurde Schröter's Beschreibung wiedergegeben und scheint Peziza Friesii allerdings die Priorität zu besitzen.

5998. **Helotium mundulum** (Lasch).

Synon.: Peziza mundula Lasch (Rabh., Herb. myc.).
Exsicc.: Rabh., Herb. myc. II. 1530 (mir unbekannt geblieben).

Apothecien kreiselförmig, gestielt, weiss, fast farblos, äusserlich flockig bereift, klein.

Bei Driesen.

Auch in der Bot. Zeitg. 1851 ist nichts über Substrat etc. angegeben, der Pilz von Saccardo (Syll. Discom.) nicht erwähnt. Behufs weiterer Nachforschung nach etwa vorhandenen Originalexemplaren wird derselbe trotzdem hier aufgeführt.

5999. **Sclerotinia Ledi** Nawaschin (Ber. bot. Ges. 1894, p. 117).

Synon.: Sclerotinia heteroica Woron. et Naw. (Mem. Ak. Imp. Sc. St. Petersb. VIII. Ser. II. 1, pag. 187).

In den Früchten von Ledum, ob in Deutschland?

Zunächst der Scl. Rhododendri verwandt. Woronin fand die Conidien auf Vaccinium uliginosum und stellte durch Impfung deren Zugehörigkeit zu Scl. Ledi fest.

6000. **Sclerotinia Betulae** Woronin (Mem. Ak. Sc. St. Petersb. XXXVI. no. 7, 1888); cfr. Nawaschin c. ic. 1893, Tubeuf, Pflanzenkrankh. pag. 274 c. ic.

Apothecien 1—2 beisammen, mit anfangs trichter-, später schüsselförmiger, 1—4 Millim. breiter, gelber bis fleischfarbener Fruchtscheibe und 0,5—1,5 Centim. langem, 1—1,5 Millim. breitem,

geradem oder etwas gebogenem, cylindrischem, unten mit Rhizoiden versehenem Stiel. Schläuche 8sporig.

In Birkenfrüchten sich im Frühjahr entwickelnd.

Nach Tubeuf zeigen fast sämmtliche Früchtchen eines kranken Kätzchens die Sclerotienbildung und werden gebräunt, herzförmig. Die Infection geschieht in der Blüthe. Die Krankheit soll überall verbreitet sein; auch in Deutschland beobachtete v. Tubeuf erkrankte Birkenfrüchte.

6001. **Sclerotinia Alni** Maul (Hedwigia 1894, p. 215, tab. 11, 12).

In den Früchten von Alnus glutinosa. Reinhardsau (Rees).

Apothecien unbekannt. Maul beschreibt die Sclerotien und aus ihnen bei Culturen erzielte schimmelartige Bildungen. Cfr. Woronin (Ber. deutsch. bot. Ges. 1894, pag. 117), welcher (Mem. Ak. Sc. Petersb. 1888, T. XXXVI. no. 6, pag. 40) sagt, dass in den kleinen, geflügelten Früchten von Alnus und Betula Sclerotien zur Entwicklung kommen, Conidien bisher aber nicht gefunden wurden und er die Becherfrucht für den Alnus-Pilz nicht kenne, wohl aber aus den Betula-Sclerotien entstandene, kleine, zierliche, mit feinen Rhizoiden versehene Apothecien.

6002. **Sclerotinia nervisequia** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 65).

Synon.: ? Sclerotium nervale Fries (Syst. myc. II. pag. 260).
Xyloma nervale Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. p. 64, tab. VII, fig. 7).

Apothecien aus einem langgestreckten, flach aufsitzenden, aussen schwarzen, längsrunzeligen, innen weissen, 1—2 Millim. breiten, 4—10 Millim. langen Sclerotium sich entwickelnd, mit anfangs halbkuglig becherförmiger, später ausgebreitet schüsselförmiger, schwach umgebogen berandeter Fruchtscheibe, lederbraun, 1—2 Millim. breit, auf einem am Grund schwärzlichen, frisch sehr feinflaumigen, 4—6 Millim. langen, kaum 0,5 Millim. breiten Stiel. Schläuche 90—110 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, einzellig, farblos, 11—12 μ lang, 5—5,5 μ breit, schräg einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 1—2 μ breit.

Sclerotien längs den Rippen der Blätter von Alnus glutinosa und Populus Tremula sich entwickelnd, in Schlesien.

Schröter, dessen Beschreibung wiedergegeben, züchtete die reifen Apothecien im Zimmer aus den Sclerotien der Blätter.

6003. **Dasyscypha apocrypha** Rehm nov. spec.

Apothecien sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen flaumig von einfachen, glatten, fast geraden, farblosen, 90 μ langen, 1 μ breiten Haaren, durchsichtig weiss, trocken mit etwas gelblicher Fruchtscheibe, 0,3—1 Millim. breit, sehr zart,

wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben abgerundet, 40—45 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig, gerade, einzellig, farblos, 6 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, lang, 1,5 μ breit, farblos.

Auf der Unterfläche dürrer Grasblätter in einer Schlucht der Wengern-Alpe bei der Jungfrau (Schweiz).

Durch die ungestielten Apothecien, Sporen- und Paraphysenform vorsichtig von den verwandten Arten zu unterscheiden.

6004. **Dasyscypha splendens** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 85).

Apothecien zerstreut, sitzend oder kurz gestielt, mit dottergelber, 1—2 Millim. breiter Fruchtscheibe, aussen weissfilzig behaart. Schläuche keulenförmig, 80—90 μ lang, 9—11 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, beiderseits verschmälert, an den Enden stumpf, einzellig, 22—25 μ lang, 4,5—5,5 μ breit, oben zwei-, unten einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 2—3 μ breit.

An abgefallenen Aesten von Picea excelsa in Schlesien.

Steht jedenfalls der D. Abietis und Willkommii ganz nahe, blieb mir unbekannt.

6005. **Dasyscypha coerulea** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 86).

Apothecien zerstreut, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, später mit schüsselförmiger, rostbrauner Fruchtscheibe, 1—2 Millim. breit, aussen lebhaft hellblau, überzogen von einfachen, cylindrischen, abgerundeten, 3 μ breiten Haaren. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, 55 μ lang, 5—6 μ breit. Sporen spindelförmig, 13—15 μ lang, 2,5—3 μ breit. Paraphysen fadenförmig, die Schläuche überragend, 2,5 μ breit.

Auf Rinde von Quercus Robur in Schlesien.

Blieb mir weiter unbekannt. Von der äusserlich äusserst ähnlichen D. coerulescens Rehm (Ascom. Lojk. pag. 9), Synon.: Trichopeziza coerulescens Sacc. (Syll. Discom. pag. 412) mit 4—5 μ langen, 1 μ breiten Sporen trennen die grossen Sporen diese Art.

6006. **Dasyscypha virescens** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza virescens Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 330).

Apothecien sitzend, sehr klein, halbkuglig, grünlich, aussen kleiig-filzig.

An faulendem Holz in Schlesien.

Auch Schröter vermag nichts Weiteres über diesen Pilz zu sagen.

6007. **Dasyscypha prasina** (Quélet).

Synon.: Lachnella prasina Quél. (Ass. franç. 1880, p. 13, tab. IX, fig. 5).
Trichopeziza prasina Sacc. (Syll. Discom. pag. 420).
Lachnea prasina Gill. (Discom. franç. pag. 210).
Dasyscypha prasina Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 89).

Apothecien gesellig, sitzend, anfangs kuglig geschlossen, dann mit flacher, schüsselförmiger, hell- oder grünlichgrauer Fruchtscheibe, 1—1,5 Millim. breit, trocken eingerollt berandet, aussen olivenbraun, ziemlich dicht besetzt mit 50—150 μ langen, 3—5 μ breiten, glatten, zugespitzten, gelb- oder grünlichbraunen Haaren. Schläuche keulenförmig, 55—65 μ lang, 6—8 μ breit. Sporen spindelförmig, gerade oder gebogen, farblos, einzellig, 15—18 μ lang, 3—4 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 2 μ breit.

Auf alten Halmen von Glyceria aquatica in Schlesien.

Von der obigen, nach Schröter gegebenen Beschreibung des mir unbekannten Pilzes weicht diejenige bei Phill. et Plowr. (Grevillea 13, pag. 74), dann bei Phillips (Man. brit. Discom. pag. 261) insofern ab, als diese sagen: „hairs flexuous, bright red, colourless in the opper portion“.

6008. **Dasyscypha ? rufospadicea** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza rufospadicea Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. p. 329).

Apothecien gestielt, bis 8 Millim. hoch, 4 Millim. breit, kreiselförmig, mit rauchgrau schwärzlicher, eingebogen berandeter Fruchtscheibe und nach oben verbreitertem, etwas gefurchtem Stiel, aussen schmutzig rothbraun, behaart.

An Tannenstöcken in Schlesien.

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 90) sagt: „vielleicht Sarcoscypha dolosa?“ Cfr. Rehm, Discom. pag. 1074.

6009. **Dasyscypha pulchella** Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 88).

Apothecien gesellig, sitzend, mit flach ausgebreiteter, gelber, trocken kraus eingebogen berandeter Fruchtscheibe und einem meist sehr kurzen, papillenförmigen Stiel, ca. 0,3—0,5 Millim. breit, citronengelb, aussen sehr fein flaumhaarig von sehr kurzen, stumpfen, gelben, 2 μ breiten Haaren. Schläuche keulig-cylindrisch, nach unten verschmälert, 50—66 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen spindel- oder stäbchenförmig, 10—13 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, ca. 2 μ breit.

Auf altem Laub von Quercus Robur in Schlesien.

Dürfte vielleicht der Dasyscypha ciliaris f. pulchella Sacc. (Michelia I. pag. 428, Fung. it. del. 1369 B) auf gleichem Substrat in Italien sehr nahe stehen;

diese hat jedoch 24—27 μ lange, 2—3 μ breite, mit 2 Oeltröpfchen versehene Sporen und gestielte, aussen weisse Apothecien. Die Beschreibung der mir unbekannten Art geschah nach Schröter l. c.

6010. **Lachnum subglabrum** Rehm (Sydow, Myc. march. 3854).

Synon.: Trichopeziza subglabra Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 412).

Apothecien gesellig, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmige, flache, dann etwas gewölbte, berandete, gelbbräunliche Fruchtscheibe entblössend, 0,2—0,8 Millim. breit, kaum etwas in einen Stiel verschmälert, gelblichweiss, aussen unbedeutend weisslich zottig, wachsartig. Schläuche keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 6—7 μ breit, 8sporig. Sporen schmal spindelförmig, gerade, einzellig mit je einem kleinen Oeltropfen in der Ecke, farblos, 9—14 μ lang, —2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, die Schläuche weit überragend, unten 4 μ breit, farblos.

Auf dürren Halmen von Juncus filiformis bei Muskau an der Neisse (Sydow).

Unterscheidet sich von L. Staritzii insbesondere durch kaum sichtbare Behaarung.

6011. **Lachnum elatius** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 171).

Synon.: Dasyscypha elatior Sacc. (Syll. Discom. pag. 446).

Apothecien gesellig, gestielt, mit schüsselförmiger, farbloser Fruchtscheibe, aussen mit farblosen Haaren filzig bedeckt, weiss oder sehr hell gelblichweiss, 1 Millim. breit, 1,5 Millim. hoch. Schläuche 46—60 μ lang, 5 μ breit, 8sporig. Sporen 8—14 μ lang, 2—2,5 μ breit. Paraphysen lanzettförmig spitz, 4 μ breit.

An Grashalmen in Schlesien.

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 96) wiederholt nur die Beschreibung Karsten's. Mir ist der Pilz, welcher sich von L. virgineum besonders durch seine Grösse unterscheidet, unbekannt geblieben.

6012. **Lachnum pudibundum** (Quélet).

Synon.: Erinella pudibunda Quél. (XIV. Suppl. pag. 9, tab. XII, fig. 23).
Dasyscypha pudibunda Sacc. (Syll. Discom. pag. 433).
Lachnum pudibundum Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 91).

Apothecien gesellig, meist ziemlich dicht stehend, gestielt, mit anfangs weisser, später ganz oder theilweise schmutzig braunröthlicher Fruchtscheibe, ca. 1 Millim. hoch, aussen anfangs weiss, später hell fleischfarben oder hellbräunlich, dicht besetzt mit kurzen, oben abgerundeten, feinkörnigen, anfangs farblosen, später unten meist

schwach bräunlichen, 4 μ breiten Haaren. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, 40—45 μ lang, 4—5 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, stumpf, 6—9 μ lang, 2—3 μ breit, unregelmässig zweireihig liegend. Paraphysen scharf zugespitzt, 6—7 μ breit, zuletzt hellbräunlich. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf alten Zweigen, besonders von Salix, in Schlesien.

Blieb mir ausser obiger Beschreibung Schröter's völlig unbekannt.

6013. **Lachnum pudicellum** (Quélet).

Synon.: Erinella pudicella Quél. (XIII. Suppl. pag. 9, tab. VIII, fig. 25).
Dasyscypha pudicella Sacc. (Syll. Discom. pag. 451).
Lachnum pudicellum Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 95).

Apothecien gesellig, zuerst kuglig geschlossen, dann mit schüsselförmiger, farbloser, später oft blass röthlicher Fruchtscheibe, 0,3—0,5 Millim. breit, auf flaumigem, 0,5 Millim. langem Stiel, aussen anfangs schneeweiss, später oft etwas röthlich oder bräunlich, mit stumpfen, körnigen, farblosen, 3—4 μ breiten Haaren bedeckt. Schläuche 33—40 μ lang, 4 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, 7—10 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen scharf zugespitzt, ca. 50 μ lang, 6 μ breit.

Auf Juncus Leersii in Schlesien.

Vorstehende Beschreibung wurde nach Schröter gegeben. Der mir unbekannte Pilz gehört jedenfalls in die nächste Verwandtschaft von Erinella juncicola Rehm (Discom. pag. 911).

6014. **Erinella callimorpha** (Karst.).

Synon.: Lachnum callimorphum Karst. (Myc. fenn. I. pag. 173).
Dasyscypha callimorpha Sacc. (Syll. Discom. pag. 451).
Lachnella callimorpha Phill. (Grevillea 16, pag. 94).

Apothecien gesellig, sitzend oder kurz gestielt, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flach schüsselförmige, röthlich ockerfarbene Fruchtscheibe entblössend, aussen und am Rand dicht bedeckt mit geraden, stumpfen, farblosen, rauhen, —300 μ langen, 3—5 μ breiten Haaren, trocken eingerollt mit orangegelber Fruchtscheibe, 0,3—0,6 Millim. breit. Schläuche cylindrisch-keulig, oben kegelförmig stumpf, fast sitzend, 60—66 μ lang, 6—8 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, zugespitzt, einzellig, farblos, 18—22 μ lang, 1,5—2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen lanzettförmig spitz, weit hervorragend, 5—6 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Auf abgestorbenen Blättern von Eriophorum angustifolium und Carex Goodenoughii in Schlesien.

Die Art ist mir aus Karsten, Fung fenn. 835 bekannt. Mit Phillips glaube ich, dass die Sporen 6—8 kleine Oeltröpfchen enthalten und zuletzt mehrfach quer getheilt sind. Der Pilz wird deshalb wohl zu Erinella gehören.

Familie **Eupezizeae** (pag. 913).

6015. **Humaria uvarum** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig oder dicht gedrängt, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, lebhaft pomeranzengelb, trocken eingerollt, 1—3 Millim. breit, fleischig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 90—100 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, farblos, 9—10 μ lang, 6 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 1,2 μ breit, oben meist hakig gebogen, farblos. Gehäuse parenchymatisch, gelblich.

Auf faulenden Weinbeeren bei Trient (Bresadola).

Bresadola sandte den Pilz zuerst unter dem Namen Peziza vinacea Rabh. (Hedwigia 1878, pag. 31), welche durch citronengelbe, viel grössere, äusserlich etwas flaumige Apothecien, Sporen und Paraphysen sich völlig unterscheidet.

6016. **Humaria vinacea** (Rabh.).

Synon.: Peziza vinacea Rabh. (Fungi europ. exs.).
Tapesia vinacea Sacc. (Syll. Discom. pag. 383).
Exsicc.: Rabh., Fungi europ. 2314.

Apothecien gesellig oder gehäuft, sitzend, manchmal am Grund von farblosen Hyphen umgeben, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, citronengelb, trocken eingerollt berandet, bräunlich, 2—5 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, —200 μ lang, 15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, glatt, einzellig, farblos, 15—18 μ lang, 9—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben allmählich —6 μ breit, farblos.

Auf faulenden Weinbeeren bei Trient (Bresadola).

Bresadola's Exemplare stimmen vortrefflich zu dem Exemplar Rabenhorst's auf gleichem Substrat aus Neapel. Cooke (Grevillea VI. pag. 110) erachtet letzteres für fraglich zu Humaria subhirsuta (Schum.) Rehm (Discom. pag. 943) gehörig.

6017. **Lachnea nivalis** (Boudier).

Synon.: Ciliaria nivalis Boud. (Bull. soc. myc. XI. p. 29, tab. II, fig. 3).

Apothecien sitzend, halbkuglig, mit flacher, berandeter, pomeranzenrother Fruchtscheibe, aussen blasser und mit braunen, spitzen, einfachen, septirten, besonders am Rand verlängerten, 600—1200 μ

langen, unten 30—40 μ breiten Haaren besetzt, ca. 1 Centim. breit. Schläuche cylindrisch, mit einem Deckel sich öffnend, 300—350 μ lang, 25 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, farblos, einzellig mit kleinen Oeltropfen, zuerst glatt, später ganz fein warzig, 25—30 μ lang, 17—18 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen septirt, nach oben keulig 7—10 μ breit und gelbröthlich.

Auf Kuhkoth in Torfwiesen des Simplon (Dumée).

Nach Boudier, welcher obige Beschreibung gegeben, unterscheidet sich die Art von der nahe verwandten L. scutellata insbesondere durch Grösse, feinwarzige Sporen und längere Haare, ebenso von L. umbrorum.

6618. **Lachnea theleboloides** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza theleboloides Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 321, tab. XII, fig. 4).
Lachnea theleboloides Gill. (Discom. franç. pag. 74).

Apothecien zerstreut oder heerdenweise, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später schüsselförmige Fruchtscheibe entblössend, aussen ziemlich dicht mit geraden, spitzen, septirten, glatten, gelblichen, —210 μ langen, unten 10 μ breiten Haaren besetzt, weisslich, am Rand schmutzig-gelblich, zuletzt ganz ockergelb, trocken eingerollt und verbogen. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 200 μ lang, —15 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, farblos, 12—14 μ lang, 7 μ breit. Paraphysen fadenförmig, 3 μ, oben keulig —6 μ breit, voll gelblicher Oeltröpfchen.

Auf fettem Boden, an Düngerhaufen in Schlesien, auf faulenden Weinbeeren bei Trient in Südtyrol (Bresadola).

Vorstehende Beschreibung entstammt theilweise Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 46); sie wurde erweitert nach Exemplaren von Bresadola, welche dieser wohl mit Recht hierher bringt. Humaria theleboloides Rehm (Discom. pag. 944) ist durch mangelnde Behaarung verschieden und Humaria anceps Rehm zu benennen.

6019. **Lachnea cinerella** Rehm nov. spec.

Apothecien dicht gedrängt, durch gegenseitigen Druck vielfach verbogen, sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, dann schüsselförmige, gelbliche Fruchtscheibe entblössend, aussen besonders gegen den Rand dicht besetzt mit einfachen, geraden, septirten, stumpfen, unten bräunlichen, nach oben farblosen, 100—180 μ langen, unten 9—10 μ breiten Haaren, 2—4 Millim. breit, fleischig-weich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, ca. 250 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, stumpf, glatt, einzellig, farblos, 15—18 μ lang, 10—12 μ breit, ein-

reihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 3 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, bräunlich.

Auf einem Aschenhaufen. Lichterfelde bei Berlin (Sydow).

Die Art nähert sich der L. gregaria und amphidoxa Rehm, ist aber durch viel grössere Apothecien und fast farblose Behaarung völlig verschieden.

Familie **Ascoboleae** (pag. 1078).

6020. **Ascophanus pyronemoides** Rehm nov. spec.

Apothecien dicht gedrängt, sitzend, zuerst kuglig, dann mit flacher, unberandeter Fruchtscheibe, aussen glatt, schmutzig bräunlichgelb, 0,4—0,5 Millim. breit, weich. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, abgerundet, einzellig, glatt, farblos, 15 μ lang, 9 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 2 μ, nach oben —4 μ breit, farblos. Gehäuse grosszellig parenchymatisch, zart, gelblich.

Auf mit Mistjauche getränktem Boden. Lichterfelde bei Berlin (Sydow).

Der wunderschön entwickelte Pilz gleicht mit seinen gehäuften Apothecien einem Pyronema und unterscheidet sich von Ascophanus flavus besonders durch Form und Farbe der Apothecien.

6021. **Ascophanus Zukalii** Rehm nov. spec.

Apothecien gesellig, sitzend, kuglig, rundlich sich öffnend mit flacher Fruchtscheibe, am Grund mit zahlreichen, bräunlichen, septirten, meist einfachen, langen, —6 μ breiten Hyphen, gelbbräunlich, 200—400 μ breit, weich. Schläuche keulig, oben abgestutzt, circa 120 μ lang, 30 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, glatt, einzellig, farblos, 25 μ lang, 12—14 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, gebogen, septirt, 3 μ breit.

Auf Gänsekoth im Böhmerwald. Juli. (Zukal.)

Auf Grund des schönen, von Zukal erhaltenen Präparates stelle ich diese durch Form und Farbe des Apothecium, dann durch Grösse der Schläuche und Sporen von den übrigen beschriebenen mikroskopisch unterscheidbare Art auf.

Nachträglich einzuschalten:

Familie **Heterosphaerieae** (pag. 211).

6022. ? **Scleroderris stromatica** (Fuckel).

Synon.: Excipula stromatica Fuckel (Symb. myc. pag. 400).
Ephelina stromatica Sacc. (Syll. Discom. pag. 585).
Exsicc.: Fuckel, Fungi rhen. 2150.

Apothecien gehäuft, in einem ganz zarten, schwarzen Lager dem Stengel eingesenkt, rund, flach, genabelt, geschlossen, schwarz. Schläuche länglich-eiförmig, 28 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig, farblos, 10 μ lang, 4 μ breit.

Die dürren Stengel von Silene nutans überziehend. Schweizer Jura (Morthier), im Rheingau.

Mein Exemplar ist ganz dürftig, zeigt nur sporenlose Schläuche und ein dickes, parenchymatisches, braunschwarzes Gehäuse. Der Pilz dürfte zu Pyrenopeziza zu ziehen sein.

Familie **Dermateae** (pag. 241).

6023. **Dermatea acericola** (Peck).

Synon.: Pezicula acericola Peck (Sacc., Misc. myc. II. pag. 15).
Nodularia acericola Peck (25. Rep. N. Y. St. Mus. pag. 98).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 1107, Thümen, Mycoth. univ. 978.

Apothecien gesellig oder gehäuft, oft in langen Reihen gedrängt, anfangs eingesenkt, hervorbrechend und sitzend, zuerst kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend, dann mit flacher oder etwas gewölbter, zart berandeter Fruchtscheibe, nach unten etwas verschmälert, schwach gelblich, trocken weisslich bereift, 0,3—1 Millim. breit, wachsartig-weich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt und verdickt, 130—175 μ lang, 18—24 μ breit, 8sporig. Sporen spindelförmig, stumpflich, gerade oder etwas gebogen, einzellig, zuletzt durch Quertheilung vierzellig, farblos, 27—36 μ lang, 7—8 μ breit, zweireihig schräg liegend. Paraphysen gabelig ästig, septirt, 2 μ, oben 4 μ breit und schwach gelblich verklebt. Jod färbt den Schlauchporus violett.

An dürren Stämmen von Acer campestre bei Zürich (v. Tavel), von A. pseudoplatanus am grossen Winterberg in Sachsen (Wagner).

Der deutsche Pilz wird wohl mit dem amerikanischen identisch und ein gefährlicher Parasit für Ahornstämme sein. D. Alni f. Aceris Rehm (cfr. Discom. pag. 252) könnte vielleicht als Jugendform hierher gehören.

Namen-Aenderungen und Zusätze.

III. Ordnung: **Hysteriaceae.**

Familie **Hysterineae** (pag. 3).

ad No. 4424. **Hypoderma sarmentorum** (De Not.).

Synon.: Aulographum sarmentorum De Not.
Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 874.

Apothecien gesellig oder gehäuft, eingewachsen, ca. 0,1—0,2 Millim. lang und breit. Schläuche eiförmig, breit sitzend, 35—40 μ lang, 10—12 μ breit. Paraphysen ästig, farblos.

An dürren Ranken von Rubus fruticosus bei Königstein a. E. (Krieger).

ad No. 4425. **Aulographum filicinum** Lib.

Synon.: Gloniella filicina Mont. (Compt. rend. soc. bot. Belg. Mai 1889 sec. Revue myc. 43, pag. 171).

Rostrup (Myc. Medd. 1892, pag. 11) beschreibt die Sporen zweizellig, oben stumpf kegelförmig, 12 μ lang, 4 μ breit. Dagegen soll f. Polypodii (Rev. myc. 49, pag. 7), in Frankreich, längliche, stumpfe, zweizellige, in der Mitte eingeschnürte, mit 4 Oeltropfen versehene, 18—20 μ lange, 6—7 μ breite Sporen haben. Letztere Beschreibung würde besser zu Rehm, Discom. pag. 9 passen als erstere. Offenbar ist weitere Beobachtung nöthig. Krieger fand den Pilz auf Pteris bei Königstein a. E.

ad No. 4433. **Hysterium alneum** (Ach.).

Synon.: Lichen alneus Ach. (Prodr. lich. pag. 20) 1798!
Hysterium pulicare Pers.

Nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 184) hat obiger Name die Priorität und ist weiter synonym: Hysterium betulignum Schwein. (Syn. n. am. fung. 2075) sec. Ellis (N. am. Pyren. pag. 692). Beobachtungen über die Keimung der Spermatien finden sich bei Brefeld (Mycol. Unters. IX. pag. 47, 271).

ad No. 4434. **Hysterium angustatum** Alb. et Schwein.

Synon.: Hysterium Eucalypti Phill. et Harkn. (Grevillea XIII. pag. 23). sec. Ellis et Everh. (N. am. Pyren. pag. 693).

ad No. 4443. **Hysterographium Fraxini** (Pers.).

Betreffs der Spermogonien ist zu vergleichen Tul. (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 154).

ad No. 4455. **Lophium mytilinum** (Pers.).

Conidienpilz soll nach Tulasne (Sel. fung. Carp. II. pag. 259) sein: Phragmotrichum Chailletii Kunze et Schmidt (Myc. Hefte II. pag. 84, tab. II, fig. 4). Cfr. Sacc. (Syll. fung. III. pag. 806).

Familie Hypodermieae (pag. 28).

ad No. 4460. **Hypoderma virgultorum** DC.

Hierher gehört nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 175) als Conidienpilz: Sclerotium herbarum Fries (Syst. myc. II. pag. 599), Synon.: Leptostroma herbarum Link (Handb. III. pag. 345), mit spindelförmigen, gekrümmten, einzelligen, farblosen, 4—6 μ langen, 1—1,5 μ breiten Sporen. Tulasne (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 156, tab. XV, fig. 12) beschreiben für f. Rubi (Pers.) die Spermogonien; betreffs der Pycniden ist zu beachten Brefeld (Mycol. Unters. IX. pag. 271).

ad No. 4463. **Hypoderma scirpinum** DC.

Nach Fuckel, Fungi rhen. 2184 (cfr. Fuckel, Symb. myc. pag. 258) gehört als Conidienpilz hierher: Phacidium Plinthis Fries (Elench. fung. II. pag. 134), Synon.: Heterosphaeria Plinthis Fries (Summa veg. Scand. pag. 365). Betreffs der Pycniden ist zu vergleichen Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 271), ferner Leptostroma scirpinum (Fries) Karsten (Sphaerops. fenn. pag. 77).

ad No. 4472. **Lophodermium Oxycocci** (Fries).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 1065.

Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, lang gestielt, 70—90 μ lang, 6—8 μ breit, 8 sporig. Sporen fadenförmig, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, —45 μ lang, 1,5—2 μ breit, parallel in der Schlauchachse liegend. Paraphysen fadenförmig, oben hakig gebogen und etwas verdickt, farblos, 1,5 μ breit.

An dürren Blättern von Vaccinium Oxycoccos in einem grossen Torfmoor bei Pillkallen in Ostpreussen (v. Tavel).

Die in Rehm, Ascom. ausgegebenen Exemplare stammen aus Schweden, von Starbäck und Hogland gesammelt. Sie stimmen überein mit den von Tavel mitgetheilten.

ad No. 4475. **Lophodermium sphaerioides** (Alb. et Schwein.).

Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf kegelförmig, 88 μ lang, 6 μ breit, 8 sporig. Sporen fadenförmig, 30 μ lang, 1 μ breit. Paraphysen fadenförmig, oben 2 μ breit.

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 177) gab obige Beschreibung der Fruchtschicht. Nach Ellis et Everh. (N. am. Pyren. pag. 715) sind die Schläuche 60—65 μ lang, 7—8 μ breit, die Sporen 35 μ lang, 1,5 μ breit.

ad No. 4481. **Lophodermium laricinum** Duby.

Conidienpilz ist Hypodermella Laricis v. Tubeuf (Bot. Centralbl. 1895, I. p. 48). Cfr. Berl. et Bres. (Micromyc. Trident. 1889, pag. 59, tab. V, fig. 5), auf Nadeln von Pinus sylvestris bei Trient.

ad No. 4483. **Lophodermium nervisequium** (DC.).

Synon.: Daedalea nervicola Hazsl. (Zool.-bot. Verh. 1887, pag. 154). Betreffs der Pycniden ist zu beachten Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 271).

ad No. 4484. **Lophodermium macrosporum** (Hartig).

Cfr. betreffs der Pycniden Brefeld l. c. pag. 271, betreffs der Schädlichkeit des Pilzes: Nobbe (Forstl.-nat. Zeitschr. III. pag. 389) über Fichtennadel-Röthe.

ad No. 4485. **Lophodermium caricinum** (Robert).

Betreffs der Spermogonien ist zu erwähnen Karst. (Sphaerops. fenn. pag. 77). Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 179) beschreibt die Conidien farblos, 4—5 μ lang, 0,5—1 μ breit. — Ist als Art zu betrachten und von L. arundinaceum (Schrad.) zu trennen.

ad No. 4487. **Pseudopeziza versicolor** (Wahlb.) Rostrup (Fung. grönland. pag. 541).

Die Sporen sind Valsa-ähnlich oder elliptisch, 18 μ lang, 9 μ breit.

Familie Acrospermeae (pag. 53).

ad No. 4492. **Acrospermum compressum** Tode.

Var. **graminum** Lib.

Synon.: ? Cenangium graminum Preuss (Fl. Hoyersw. No. 54).
Godronia graminum Sacc. (Syll. Discom. pag. 604).

An Blättern grösserer Gräser bei Hoyerswerda in Schlesien.

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 145) macht die Bemerkung: „sehr zweifelhaft, vielleicht Acrospermum graminum".

IV. Ordnung: **Discomycetes.**

Familie Euphacidieae (pag. 60).

ad No. 4497. **Phacidium abietinum** Kunze et Schmidt.

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 274, tab. X, fig. 1—3) beschreibt die an den Schlauchsporen eintretende Bildung von breit elliptischen oder eiförmigen, am Grund verschmälerten, einzelligen, farblosen, 10—15 μ langen, 5 μ breiten Conidien.

ad No. 4505. **Phacidium repandum** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Phacidium verrucosum (Wallr., Flor. crypt. germ. II. p. 422 sub Colpoma) Sacc. (Syll. Discom. pag. 717).

Letzteres ist offenbar nur die an Stengeln von Galium verum entwickelte Form des Pilzes und werden auch von Bommer et Rousseau (Contr. myc. Belg. IV. pag. 31) die Sporen ganz entsprechend, obwohl nur 6—7 μ lang, beschrieben, während von Romell aus Schweden erhaltene Exemplare auf gleichem Substrat 10—15 μ lange, 2—3 μ breite Sporen besitzen.

ad No. 4518. **Coccomyces coronatus** (Schum.).

Synon.: Coccomyces coronatus De Not. (Erbar. critt. ital. I. 236).
Lophodermium Phacidium De Not. (Pir. Istr. pag. 42).
Peziza viridis Bolt. (109) sec. Phill. (Man. brit. Discom. pag. 395).

Phacidium peltiforme Preuss (Fl. Hoyersw. No. 340). Synon.: Coccomyces peltiformis Sacc. (Syll. Discom. pag. 745), an Eichenblättern, „apothecia punctiformia“, gehört sicherlich zu einer der bereits beschriebenen Coccomyces-Arten. Cocc. coronatus kommt nach Voss (Mycol. carn. pag. 189) auch an Blättern der Edelkastanie in Krain vor. Conidienpilz ist nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, fig. 77): Leptothyrium quercinum (Lasch in Klotzsch, Herb. myc. 1075 sub Leptostroma) Sacc. (Syll. fung. III. pag. 628).

ad No. 4528. **Rhytisma acerinum** (Pers.).

Die Sporen haben eine Gallerthülle; cfr. Klebahn (Bot. Centralbl. 1894, pag. 321), welcher auch über die Verstäubung der Sporen sich verbreitet (Hedwigia 1888, pag. 305).

Familie **Pseudophacidieae** (pag. 87).

ad No. 4538. **Pseudophacidium degenerans** Karst.

Synon.: Cenangium Vaccinii Sacc. (Syll. Discom. pag. 558).

ad No. 4545. **Coccophacidium Pini** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Coccomyces Pini Karst. (Myc. fenn. I. pag. 254).

Sporen 2,5—3 μ breit.

Der zugehörige Conidienpilz ist: Fusicoccum pithyophilum (Sacc.) Karst. (Sphaerops. fenn. pag. 9).

Var. **Fuckelii** Rehm.

Synon.: Coccophacidium Fuckelii Krieger (Fungi sax.).

Exsicc.: Allescher et Schnabl, Fungi bav. 347, Krieger, Fungi sax. 735.

Nach den Beobachtungen Krieger's muss die Art wegen gänzlich von C. Pini verschiedener Sporen besser als neu aufgestellt werden, was zuzugeben ist.

ad No. 4547. **Tryblidium melaxanthum** (Fries).

Synon.: Pseudographis elatina (Ach.).
Peziza melaxantha Fries (Syst. myc. II. pag. 150).
Patellaria melaxantha Fries (Summa veg. Scand. pag. 366).
Blitrydium melaxanthum Berl. et Bres. (Microm. Trid. p. 101, tab. V, fig. 7).
Triblydium melaxanthum Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 162).
? Tryblidium abietinum Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 421).
Blitrydium abietinum Sacc. (Syll. Discom. pag. 804).

Nach den Untersuchungen und Vergleichungen von Berlese und Bresadola ist Lichen elatinus Ach. synonym mit Haematomma elatinum Körb. (Syst. lich. p. 153), Th. Fries (Lich. scand. pag. 299), einem mit weisslicher oder blass gelbbräunlicher Kruste versehenen, an Rinden wachsenden Flechtenpilz, von welchem mir zahlreiche Exsiccate, darunter auch Th. Fries, Lich. scand. 33, zu Gebote stehen und allerdings eine von jener ganz verschiedene Art darstellen. Obige Art steht der Gattung Tryblidium auch nach ihrem Bau und der Beschaffenheit der Sporen so nahe, dass sie dahin zu bringen ist. Peziza xanthomela β epixyla Alb. et Schwein. (Consp. fung. Nisk. pag. 335) auf abgestorbenem Holz im Harz und Schlesien kann nach der bei Saccardo l. c. gegebenen Beschreibung der sitzenden Apothecien wohl nicht als synonym angezogen werden.

ad No. 4548. **Clithris quercina** (Pers.).

Ueber die Spermogonien und Spermatien ist ausser Tulasne (Ann. sc. nat. III. T. XX. pag. 149, pl. 15) zu vergleichen Brefeld (Mycol. Unters. IX. p. 48, X. p. 275, tab. X, fig. 5—7). Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 165) beschreibt die meist am Ende eines Fruchtkörpers sich entwickelnden, Pycniden-ähnlichen Spermogonien rundlich, eingesenkt, mit weicher, schwärzlicher Wandung und rundlicher Mündung, die Conidien cylindrisch, etwas gebogen, 8 μ lang, 1,5 μ breit, farblos und ausserdem freie Conidienträger mit Abschnürung von 7—8 μ langen, 1,5 μ breiten, sternförmig 10 beisammen in kleinen Köpfchen stehenden Conidien.

ad No. 4549. **Clithris Juniperi** (Karst.).

Synon.: Lophodermium Petersii (Berk. et Cooke, N. am. fung. 799 sub Hysterium) Sacc. (Syll. fung. II. pag. 795) sec. Cooke (Grevillea 17, pag. 58).

Betreffs des Conidienpilzes cfr. Karsten (Sphaerops. fenn. pag. 9).

ad No. 4550. **Clithris crispa** (Pers.).

Synon.: Colpoma pseudographioides Romell (Bot. Not. 1889, pag. 25).
Colpoma serrulatum Romell ibid.

Exsicc.: Rehm, Ascom. 1062.

Letztere Exemplare beweisen mit Romell, Fung. scand. exs. 85, 86 die Identität der Pilze.

ad No. 4551. **Clithris Rhododendri** Rehm.

Synon.: Coccomyces Rehmii Sacc. (Syll. Discom. pag. 750).

Paraphysen zart, fadenförmig, oben hakig eingerollt.

Saccardo l. c. belegt mit dem Namen Coccomyces Rhododendri das Hysterium (Xyloma) Rhododendri Schwein. (Syn. fung. am. bor. 2116) in foliis Rhododendri, ein offenbares Phacidium, und unterscheidet deshalb obigen Pilz.

ad No. 4553. **Clithris Ledi** (Alb. et Schwein.).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 1063.

Die darin ausgegebenen, schwedischen Exemplare haben —60 μ lange, 1 μ breite Sporen und oben hakenförmig gebogene, zuletzt fein verästelte und etwas gelblich verklebte, 2 μ breite Paraphysen (cfr. Hedwigia 1892, pag. 303).

ad No. 4556. **Cryptomyces maximus** (Fries).

Exsicc.: Allescher, Fungi bav. 83, Rabh.-Winter, Fungi europ. 3676.

Schläuche 150—180 μ lang, 21—24 μ breit.

Ein besonders der Salix incana sehr schädlicher Parasit.

ad No. 4557. **Cryptomyces Pteridis** (Rebent.).

Nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 169) ist das Gehäuse sicher mit der bedeckenden Haut der Nährpflanze verwachsen, so dass dieser Pilz zu den Euphacidiaceen gehört.

ad No. 4560. **Dothiora Sorbi** (Wahlb.).

Betreffs der Conidienpilze ist zu vergleichen: Brefeld (Mycol. Untersuch. X. pag. 277, tab. X, fig. 8—16) und Karsten (Sphaerops. fenn. pag. 16). Ersterer be-

schreibt die in den Culturen an den Schlauchsporen auftretende Abschnürung von gestreckt elliptischen oder besonders im Anfang fast cylindrischen, einzelligen, farblosen, 10—18 μ langen, 4—5 μ breiten Conidien.

Familie **Eusticteae** (pag. 113).

ad No. 4572. **Pyrenopeziza sphaerioides** (Pers.).

Synon.: Xyloma sphaerioides Pers. (Synops. fung. pag. 106).
Excipula sphaerioides Fuckel (Symb. myc. pag. 400).
Pyrenopeziza sphaerioides Fuckel (Symb. myc. Nachtr. I. pag. 335).
Trochila Salicis Tul. (Sel. Fung. Carp. III. pag. 181).
Exsicc.: ? Fuckel, Fungi rhen. 793, Krieger, Fungi sax. 880, Rehm, Ascom. 1113.

Apothecien zerstreut, zuerst unter die Oberhaut eingesenkt, dann dieselbe durchbrechend und sitzend, anfangs kuglig geschlossen, rundlich sich öffnend und die flache, schüsselförmige, graue, zart berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen schwärzlich, mit gelblichem, parenchymatischem, am Rand etwas faserigem Gehäuse, 0,2—0,5 Millim. breit. Schläuche keulig, oben etwas zugespitzt, breit sitzend, 40—45 μ lang, 5—7 μ breit, 8 sporig. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade, einzellig, farblos, 7—10 μ lang, 2—2,5 μ breit. Paraphysen fadenförmig, farblos, 2,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

An faulenden Blättern von Salix. Schlesien (Schröter), sächsische Schweiz (Krieger), Rheinland.

Wird wohl an den lebenden Blättern seine Entwicklung beginnen, an den faulenden vollenden. Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 116) giebt die Sporen 11—12 μ lang an.

ad No. 4573. **Trochila petiolaris** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Pyrenopeziza erumpens Rehm (Ascom. 354).
Mollisia petiolaris Sacc. (Syll. Discom. pag. 353).

ad No. 4574. **Ocellaria aurea** Tul.

Synon.: Ocellaria ocellata Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 150).
Betreffs der Conidien cfr. Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 279).

ad No. 4575. **Ocellaria aurantiaca** Rehm.

Var. **Crataegi** Lasch (Bot. Zeit. 1861, p. 295 sub Tympanis).

Synon.: Pezicula Crataegi Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. pag. 56).

Saccardo (Syll. X. pag. 36) fragt, ob Tympanis Crataegi Lasch von Pezicula Crataegi Fuckel vielleicht verschieden sei? Mein Exemplar von Rabh., Fungi europ. 353 beweist die Zugehörigkeit beider zu Ocellaria. Hazslinszky (Mag. szab. Discom. pag. 220) giebt die Sporen 22—24 μ lang, 10 μ breit an.

ad No. 4580. **Naevia carneopallida** Rehm.

Synon.: Pezizella carneopallida Sacc. (Syll. Discom. pag. 295).
Calloria pusilla Speg. (Michelia I. pag. 473).
? Orbilia pusilla Sacc. (Syll. Discom. pag. 630).

An abgefallenen Blättern von Cornus sanguinea.

Naevia pusilla Libert (Rehm, Discom. pag. 143) hat die Priorität vor dem Pilze Spegazzini's.

ad No. 4592. **Naevia pusilla** Libert.

Synon.: ? Stictis Niesslii Roum. (Revue myc. 33, pag. 24).

Wurde von Niessl auf Juncus effusus bei Carlsbrunn in Schlesien gefunden und hat „sporidia claviformia, pluriguttulata, simplicia, hyalina". Nach Oudem. (Contr. myc. XIV. pag. 30) sind bei N. pusilla die Schläuche fast cylindrisch, die Sporen 2,5 μ breit und einreihig gelagert.

ad No. 4598. **Naevia minutula** (Sacc. et Malbr.).

Synon.: Propolis tetraspora Sacc. (Mouton, Ascom. II. in Bull. soc. roy. Belg. T. XXVI. tab. I, fig. 11).
? Agyrium Solidaginis De Not. (Comm. critt. I. pag. 365).
Cryptodiscus Solidaginis Ces. (Erbar. critt. ital. 872).

ad No. 4613. **Stegia discolor** Fries.

Auf Fichten-Planken.

ad No. 4614. **Cryptodiscus foveolaris** Rehm.

Synon.: Propolidium foveolare Sacc. (Syll. Discom. pag. 668).

Wahrscheinlich derselbe Pilz ist Stictis punctiformis Pers. (Syn. fung. pag. 674), Synon.: Oceolaria punctiformis Sacc. (Syll. Discom. pag. 657), wie nach der Beschreibung bei Phillips (Man. brit. Discom. pag. 386) zu schliessen, welche auf einem Exemplar Persoon's im Herb. Kew gründet.

ad No. 4624. **Phragmonaevia glacialis** Rehm.

Synon.: Diplonaevia glacialis Sacc. (Syll. Discom. pag. 667).

ad No. 4626. **Phragmonaevia paradoxa** Rehm.

Synon.: Diplonaevia paradoxa Sacc. (Syll. Discom. pag. 666).

ad No. 4627. **Phragmonaevia Fuckelii** Rehm.

Synon.: Diplonaevia Peltigerae Sacc. (Syll. Discom. pag. 667).

Schläuche 70—75 μ lang. Sporen —17 μ lang, zuletzt die untere Zelle zweitheilig.

ad No. 4628. **Phragmonaevia Peltigerae** (Nyl.).

Synon.: Belonidium Peltigerae Lamb. (Flor. myc. belg. pag. 315).

ad No. 4631. **Propolidium atrocyaneum** (Fries).

Synon.: Cryptodiscus atrocyaneus Sacc. (Syll. Discom. pag. 670).

Paraphysen oben —5 μ breit, braungrün.

ad No. 4634. **Phragmonaevia caulincola** (Fuckel).

Synon.: Xylogramma caulincolum (Fuckel).

ad No. 4637. **Xylogramma hysterinum** (Fries).

Sporen elliptisch oder länglich-elliptisch, durch Quertheilung vierzellig, 12—13 μ lang.

Sec. Berkeley (cfr. Sacc., Syll. Discom. pag. 677).

ad No. 4644. **Stictis radiata** (L.). Forma **lignicola** Rehm.

Auf Eschen-Faschinen bei Burgdorf in der Schweiz (Wegelin), auf Eichenholz bei Zürich (v. Tavel).

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 157) beschreibt die Conidien fadenförmig, etwas gekrümmt, einzellig, 50—64 μ lang, 3 μ breit.

ad No. 4647. **Stictis mollis** Pers.

Synon: Schmitzomia pupula Fries (Summa veg. Scand. pag. 364).

Schmitzomia insignis De Not. hat nach einem von Bresadola mir gesandten Originalexemplar gerade, 3—3,5 μ breite Sporen und durch Jod blau gefärbte Fruchtschicht und wird deshalb als Varietät zu unterscheiden sein.

ad No. 4651. **Stictis arundinacea** Pers.

Synon.: Schmitzomia graminum Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 253).
Schmitzomia Sesleriae De Not. (Comm. critt. ital. pag. 363).

Var. **Junci** Karst.

Synon.: Schmitzomia Luzulae var. Junci Karst. (Myc. fenn. I. p. 238).

ad No. 4658. **Schizoxylon insigne** (De Not.).

Synon.: Oomyces insignis De Not. (Comm. critt. ital. II. pag. 314).
Stictis hypodermia Bresad. (Revue myc. 1891, pag. 21, tab. 114, fig. 3) sec. explr. orig.
Schizoxylon alboatrum Rehm.

Die Benennung der Art muss nach De Notaris erfolgen, wie durch die Güte Bresadola's erhaltene Originalexemplare erweisen.

Forma **alpinum** Rehm.

4 Sporen im Schlauch. Sporenstücke 7—9 μ lang, 3 μ breit. Jod bläut das Epithecium stark.

An Fichten-Aestchen im Oetzthal in Tyrol.

Familie **Tryblidiaceae** (pag. 191).

ad No. 4663. **Tryblidiopsis pinastri** (Pers.).

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 162) beschreibt hierher gehörige, fadenförmige, gekrümmte, farblose, 16—26 μ lange, 1 μ breite Conidien. Cfr. auch Karsten (Sphaerops. fenn. pag. 49).

Familie Heterosphaerieae (pag. 198).

ad No. 4667. **Heterosphaeria Patella** (Tode).

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 282, tab. X, fig. 21—31) verbreitet sich weiter über die Conidien und erwähnt, wie bereits Tulasne, dass es Pycniden bei dieser Art giebt, in denen zwischen den Conidienträgern Schläuche hervorsprossen, indem der Conidienapparat allmählich schwindet, ferner an keimenden Schlauchsporen die Bildung einzelliger, farbloser, länglich-elliptischer, 13—16 μ langer, 3—4 μ breiter Conidien, welche sich durch Sprossung vermehren, endlich auch spindelförmiger, etwas gekrümmter, spitzer, zuletzt zwei- bis dreizelliger, 26—39 μ langer, 4—5 μ breiter Conidien. Die Sporen der Pycniden stimmen mit letzteren ganz überein. Briosi und Cavara (Fungi paras. 134) geben Abbildungen. Hennings in litt. machte darauf aufmerksam, dass die feuchten Fruchtkörper einen intensiven Geruch nach frischem Mehl haben.

Var. **Lojkae** Rehm.

Synon.: Heterosphaeria Lojkae Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 160).

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 287, tab. X. fig. 32—37) fand die Sporen zuletzt vierzellig und beschreibt die in den Culturen ganz von der bei H. Patella verschiedene Bildung elliptischer, einzelliger, farbloser, 8—9 μ langer, 3—4 μ breiter Conidien, weshalb er den Pilz für eine eigene Art erklärt.

ad No. 4668. **Heterosphaeria Linariae** (Rabh.).

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 286, tab. XI, fig. 38—39) beschreibt die spindelförmigen, einzelligen, später dreizelligen, gekrümmten, an der Spitze in ein langes Haar ausgezogenen Pycnosporen, ferner eine Bildung elliptischer, einzelliger, 10—13 μ langer, 3—4 μ breiter Conidien.

ad No. 4672. **Odontotrema rhaphidosporum** Rehm.

Synon.: Beloniella rhaphidospora Sacc. (Syll. Discom. pag. 7).

ad No. 4675. **Scleroderris fuliginosa** (Pers.).

Synon.: Sphaeria fuliginosa Pers. (Syn. fung. pag. 52).

Ein die Weiden stark schädigender Parasit.

ad No. 4677. **Scleroderris aggregata** (Lasch).

Synon.: Ephelina aggregata Karst. (Hedwigia 1891, pag. 247).
? Ephelis Rhinanthi Phill. (Man. brit. Discom. pag. 358, tab. XI, fig. 69).
Ephelina Rhinanthi Sacc. (Syll. Discom. pag. 585).
Rhytisma radicalis Cooke (Grevillea VIII. pag. 9).
? Sclerotium Rhinanthi Magnus (Verh. bot. Ver. Brandenb. XXXV. 1894, tab. I B).

Karsten zieht den Pilz auf Rhinanthus, der auch in Schlesien von Schröter beobachtet wurde, ebenfalls als synonym hierher, obwohl Phillips die Sporen nur 10 μ lang und 5 μ breit angiebt. Fuckel (Symb. myc. pag. 271) sah nur den Pycnidenpilz mit cylindrischen, gebogenen, stumpfen, ein(?)zelligen, viele Oeltröpfchen enthaltenden, 18 μ langen, 4 μ breiten, farblosen Sporen.

Familie Cenangieae (pag. 213).

ad No. 4678. **Cenangium furfuraceum** (Roth).

Cenangium Fuckelii Sacc. (Misc. myc. I. pag. 8), Synon.: Dermatea furfuracea Fuckel (Symb. myc. pag. 278), Sacc. (Fung. Ven. IV. pag. 29), ist nach Saccardo (Syll. Discom. pag. 565) durch kaum 1—1,5 Millim. breite Apothecien, cylindrische Schläuche und länglich-elliptische, 10—11 μ lange, 6—8 μ breite Sporen verschieden; auf Haselnuss-Aesten im Rheinland. Hierher würde Fuckel, Fungi rhen. 1842 gehören, welches in meinem Exemplar gänzlich unentwickelt.

ad No. 4679. **Cenangium populneum** (Pers.).

Synon.: Encoelia populnea Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 140).

ad No. 4682. **Cenangium tiliaceum** (Fries).

Synon.: ? Patellaria dimorpha Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 501).

An faulenden Lindenstämmen in Thüringen.

ad No. 4689. **Dermatea lilacina** (Bres.).

Synon.: Cenangium lilacinum Rehm.
Pezicula lilacina Bres. (Fung. Trid. pag. 68, tab. 74).

Apothecien gesellig oder etwas büschelig, eingesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, selten etwas gestielt, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die schüsselförmig flache oder etwas gewölbte, dick berandete Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, schwach lilafarben, 2—4 Millim. breit, wachsartig. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 180—210 μ lang, 8—12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, gerade oder etwas gebogen, einzellig, farblos, 14—16 μ lang, 7—8 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig mit Oeltröpfchen, 1—2 μ breit, farblos. Gehäuse parenchymatisch, braun.

Auf Aestchen von Alnus glutinosa an feuchten Stellen im Valle di Sole (Südtyrol).

Bresadola erklärt diese Art für völlig verschieden von Peziza lilacina (Wulf.) Fries und Helotium violaceum (Hedw.) Karst. (Myc. fenn. I. pag. 87), vielleicht für synonym mit Peziza lilacina Quél. (Jura II. pag. 408).

ad No. 4692. **Cenangium Abietis** (Pers.).

Synon.: Cenangium Abietis Duby (Bot. gall. II. pag. 736).

Sporen einreihig liegend.

Ein sehr gefährlicher Parasit der Kiefern, wie Schwarz (Erkrank. d. Kiefern 1895, pag. 15, 50) vortrefflich nachgewiesen hat. Derselbe erachtet var. olivaceonigra Rehm nur verschieden durch Luft-gefärbte Apothecien und zieht Cenangium acicolum (Fuckel), Synon.: Mollisia Pumilionis Rehm (Hedwigia 1882, No. 7) ebenfalls zu obiger Art.

ad No. 4696. **Cenangella Rhododendri** (Ces.).

Synon.: Niptera Rhododendri De Not. (Comm. critt. ital. II. p. 375).

ad No. 4699. **Cenangium Ericae** (Niessl).

Synon.: Cenangella Ericae Sacc. (Syll. Discom. pag. 590).

ad No. 4706. **Godronia Urceolus** (Alb. et Schwein.).

Peziza Cyathus Nees (Mart. flor. Erlang. pag. 463), Synon.: Pezizella Cyathus Sacc. (Syll. Discom. pag. 281) auf Birkenästchen bei Erlangen gehört offenbar hierher. Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 290) beschreibt aus seinen Culturen Pycniden mit cylindrischen, abgerundeten, einzelligen, farblosen, 6—8 μ langen, 2—2,5 μ breiten Sporen, ausserdem Pycniden mit lang spindelförmigen, farblosen, undeutlich dreizelligen, 26—30 μ langen, 3—4 μ breiten, grosse Mycelien entwickelnden Sporen.

ad No. 4707. **Godronia Viburni** (Fuckel).

Sporen fadenförmig, vielzellig, farblos, 60—75 μ lang, 1,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

Nach Karsten (Sphaerops. fenn. pag. 83) gehört als Spermogonienpilz hierher: Dothichiza Viburni Karst. l. c. mit länglich-elliptischen, einzelligen, meist mit 2 kleinen Oeltropfen versehenen, farblosen, 6—8 μ langen, 2 μ breiten Sporen.

ad No. 4708. **Godronia Ledi** (Alb. et Schwein.).

Nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 145) sind die Sporen fadenförmig, farblos, 60 μ lang, 1,5 μ breit.

ad No. 4709. **Godronia Ericae** (Fries).

Nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 146) ist der Conidienpilz: Sphaerocista schizothecioides Preuss, Synon.: Aposphaeria ? schizothecioides Sacc. (Syll. fung. III. pag. 177) mit länglich elliptischem oder fast kegelförmigem, glänzend schwarzem Gehäuse und spindel- oder sichelförmigen, beiderseits zugespitzten, 20—26 μ langen, 2 μ breiten, einzelligen, farblosen Conidien. Niessl in litt. bezeichnete mir Pestalozzia Callunae Ces. (Rabh., Fungi europ. 161) als Pycnidenpilz.

Familie Dermateae (pag. 241).

ad No. 4712. **Dermatea Cenangium** (De Not.).

Synon.: Peziza Cenangium De Not. (Dec. IV. 1, Erbar. critt. ital. 637).
Pezicula Cenangium Sacc. (Syll. Discom. pag. 314).
Cenangella Rehmiana Sacc. (Syll. Discom. pag. 590).
Dermatea Rhododendri Rehm (Discom.).

Nach einem durch Bresadola's Güte mir zugegangenen Originalexemplar, leg. Carestia, hat obiger Name die Priorität.

ad No. 4713. **Dermatea Padi** (Alb. et Schwein.).

Schläuche lanzettlich-keulenförmig, abgerundet, 65—70 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich elliptisch, einzellig, farblos.

Obige Beschreibung wurde bei Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 142) entnommen. Bäumler (Zool.-bot. Verh. 1891, pag. 670) giebt die Schläuche 80—90 μ lang an und die Paraphysen 1 μ breit ohne Verbreiterung oben, die Sporen 12—15 μ lang, 4 μ breit, zuletzt wahrscheinlich vierzellig und bräunlich. D. Padi und Cerasi sind offenbar nahe verwandt und scheint der Unterschied nur in den ungetheilten Sporen der ersteren Art zu liegen. Nach Schröter heisst der Pycnidenpilz: Micropera padina (Pers. sub Sphaeria in Moug. et Nestl., Stirp. vog. 667) Sacc. (Michelia II. pag. 104) mit spindelförmigen, beiderseits scharf zugespitzten, meist etwas verbogenen, farblosen, 20—24 μ langen, 3—4 μ breiten Sporen und gehört noch ein anderer Conidienpilz mit elliptisch-spindelförmigen, farblosen, 5—6 μ langen, 1,5—2 μ breiten Sporen hierher.

ad No. 4716. **Dermatea carpinea** (Pers.).

Synon.: ? Octospora paradoxa Hedw. fil. (Obs. bot. pag. 13, tab. IX).
Ditiola paradoxa Fries (Syst. myc. II. pag. 171).
Ombrophila paradoxa Sacc. (Syll. Discom. pag. 620).

An Buchenstämmen im Rosenthal (? Leipzig).

Nach Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 292) werden bei D. carpinea und Coryli die Conidien nicht in geschlossenem Gehäuse, sondern an der Oberfläche des jungen Stroma im offen liegenden Hymenium abgegliedert.

ad No. 4718. **Dermatea Alni** (Fuckel).

Synon.: Dermatella quercina var. Alni Sacc. (Syll. Discom. p. 490).

Var. **Aceris** Rehm.

Synon.: Dermatella quercina var. Aceris Sacc. (Syll. Discom. p. 490).

ad No. 4719. **Dermatea quercina** (Fuckel).

Synon.: Dermatella quercina Sacc. (Syll. Discom. pag. 490).
Dermatea cinnamomea Rehm (Discom.).

ad No. 4723. **Dermatea eucrita** (Karst.).

Synon.: Dermatella eucrita Sacc. (Syll. Discom. pag. 491).

ad No. 4724. **Dermatea livida** (Berk. et Br.).

Synon.: Dermatella livida Sacc. (Syll. Discom. pag. 490).

Saccardo (ibid.) führt f. pachyspora Sacc. (Fungi gall. 2223), auf Föhrenrinde in den Ardennen, mit 30 μ langen, 10 μ breiten Sporen an, die darnach nicht verschieden ist.

ad No. 4726. **Dermatea conigena** (Phill.).

Synon.: ? Dermatea nectrioides Phill. (Man. brit. Discom. pag. 340).
Pezicula nectrioides Sacc. (Syll. Discom. pag. 313).

Phillips l. c. sagt selbst: „it is a near ally of D. conigena."

ad No. 4727. **Dermatea Piceae** (Pers.).

Synon.: Cenangella Piceae Sacc. (Syll. Discom. pag. 588).

ad No. 4728. **Dermatea Rubi** (Lib.).

Synon.: Peziza Rubi Lasch (Bot. Zeitg. 1845, pag. 65).

ad No. 4730. **Dermatea Frangulae** (Pers.).

Synon.: ? Phibalis bicolor Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 446).
Cenangium bicolor Sacc. (Syll. Discom. pag. 572).
Pezicula versiformis Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 144).

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 291) erwähnt die bereits von Tulasne angegebenen Pyeniden mit länglichen, geraden, einzelligen, farblosen Conidien, dann die von Tulasne ebenfalls beschriebene Conidienbildung an den sich entwickelnden Apothecien und konnte in seinen Culturen die gleichen Bildungen nachweisen.

ad No. 4731. **Dermatea micula** (Fries).

Synon.: Cenangella Morthieri Sacc. (Syll. Discom. pag. 592).

ad No. 4732. **Dermatea Prunastri** (Pers.).

Hier wie bei D. Ariae (Pers.) und den meisten anderen Dermatea-Arten kommen nach Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 291) Pyeniden mit meist gekrümmten, lineal-lanzettlichen Sporen vor, bei den meisten aber in denselben Pycniden noch andere kleinere, meist gekrümmte, fadenförmige Conidien.

ad No. 4733. **Dermatea vernicosa** (Fuckel).

Synon.: Cenangella vernicosa Sacc. (Syll. Discom. pag. 589).

ad No. 4734. **Dermatea polygonia** (Fuckel).

Synon.: Tympanis polygonia Sacc. (Syll. Discom. pag. 579).

ad No. 4735. **Tympanis conspersa** Fries.

Synon.: Tympanis Pyri (Pers.) Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 146).

ad No. 4738. **Tympanis spermatiospora** Nyl.

Synon.: Cenangium spermatiosporum Sacc. (Syll. Discom. pag. 560).

ad No. 4742. **Tympanis corylina** (Sacc.).

Synon.: Cenangium Coryli Corda (Icon. fung. V. p. 78, tab. IX, fig. 63).

Nach Karsten (Sphaerops. fenn. pag. 82) gehört als Pycnidenpilz hierher: Catinula turgida (Fries, Syst. myc. II. pag. 19 sub Excipula) Desm., Synon.: Tympanis turgida Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 424), Cenangium turgidum Duby (Fung. gall. II. pag. 736).

ad No. 4745. **Tympanis Ligustri** Tul.

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 296) fand in den Schläuchen kuglige oder breit elliptische, beidendig mit einem kleinen Spitzchen versehene, 5—9 μ lange, 4—6 μ breite, ein-, selten zweizellige Sporen, welche im Schlauch beidendig cylindrische, 5—6 μ lange, 2 μ breite, farblose Conidien abschnüren, die sich an der Spore zu 5 in kleinen Köpfchen vereinigen. Letztere sprossen an der Spitze im Schlauch weiter und erfüllen zuletzt, 3—4 μ lang, 1 μ breit, den ganzen Schlauch.

ad No. 4746. **Tympanis pinastri** Tul.

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 295, tab. XI, fig. 47—50) wies in den jungen Schläuchen 8 elliptische, ein-, später zweizellige, oft mit 1—2 Oeltropfen versehene, äusserst zarte und durchsichtige, 8—10 μ lange, 4—5 μ breite Sporen nach, welche

aber im Schlauch schon beidendig rundliche Conidien abschnüren und dabei zu Grund gehen, während diese Conidien im zuletzt davon erfüllten Schlauch stäbchenförmige, 3—5 μ lange, 1 μ breite Sporen abgliedern.

ad No. 4754. **Tympanis truncatula** (Pers.).

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 293, tab. XI, fig. 41—46) fand in den jungen Schläuchen 8 keulenförmige, meist ein-, selten zweizellige, farblose, nach unten stark verschmälerte, meist gekrümmte, 13—15 μ lange, 3 μ breite Sporen, aus welchen beidendig kleine, länglich elliptische Conidien hervorsprossen und den Schlauch zuletzt erfüllen.

Familie Patellarieae (pag. 277).

ad No. 4756. **Patellea pseudosanguinea** Rehm.

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 298, tab. XI, fig. 55—56) giebt die Schläuche 65 μ lang, 8 μ breit, die Sporen 5 μ lang an und konnte in den Culturen ein prachtvoll blutrothes Mycelium mit Abgliederung von eiförmigen bis fast kugligen, einzelligen, farblosen, 3—4 μ langen, 2,5—3 μ breiten Conidien erzielen.

ad No. 4758. **Patellea commutata** (Fuckel).

Brefeld (l. c. pag. 299, fig. 57—59) bekam in den Culturen keine Mycelien, dagegen an den Keimschläuchen der Sporen eine büchsenförmige Bildung von stächenförmigen, einzelligen, farblosen, 5—8 μ langen, 2—2,5 μ breiten Conidien.

ad No. 4802. **Patellaria lecideola** Fries.

Synon.: Peziza subcrenulata Nyl. (Pez. fenn. pag. 64).

Karsten (Fragm. myc. XXXV) citirt obiges Synonym und giebt eine umfassende Beschreibung der Art (cfr. Hedwigia 1892, pag. 131) mit Hinweis auf Rehm, Discom.

ad No. 4807. **Odontotrema inclusum** Karst.

Synon.: Patellaria inclusa Karst.

ad No. 4815. **Mycobacidia flavovirescens** (Dicks.).

Synon.: Pragmopora flavovirescens Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 128).

Kommt nach Minks (Zool.-bot. Verh. 1893, pag. 87) auch auf Cladonia pyxidata vor. Es möge hier die Bemerkung angefügt werden, dass Mycobacidia und Mycobilimbia nicht als wirkliche Gattungen, sondern nur als algenlose Abtheilungen bei den Flechtenpilz-Gattungen Bacidia und Bilimbia festzuhalten sind, da ausserdem allerdings in consequenter Weise, wie Lindau (Hedwigia 1895, pag. 118) betont, auch Mycocalicium, Mycoarthonia, Mycomelaspilea etc., was Reinke (Abh. über Flechten III, IV in Pringsheim, Jahrb. XXVIII. 1895) thut, als neue Gattungen bei den Discomyceten aufzustellen wären.

ad No. 4818. **Lahmia Kunzei** (Flotow).

Synon.: Pragmopora Kunzei Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 128).

ad No. 4821. **Lahmia Fuistingii** (Körb.).

Synon.: Pragmopora Fuistingii Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 128).

ad No. 4822. **Bactrospora dryina** (Ach.).

Zu vergleichen ist betreffs Synonyme und Spermatien: Lindsay (Trans. Linn. soc. Lond. XXVIII. 2, pl. 39—41, p. 266) und Minks (Zool.-bot. Verh. 1893, p. 89).

ad No. 4837. **Karschia leptolepis** (Bagl.).

Apothecien zahlreich, schwarz. Sporen zweizellig, 9—14 μ lang, 5—6,8 μ breit, braun. Gehäuse und Epithecium braun. Hypothecium farblos.

Auf dem Thallus der Aspicilia polychroma f. candida Anzi am Arlberg in Tyrol (Arnold).

Obige weitere Beschreibung wurde entnommen bei Arnold (Zool.-bot. Verh. 1893, pag. 371).

ad No. 4849. **Melaspilea megalyna** (Ach.).

Lindsay (Trans. Linn. soc. Lond. XXVIII. 2, pag. 285, tab. 13, fig. 55) beschreibt Spermogonien mit nadelförmigen Spermatien.

ad No. 4865. **Leciographa urceolata** (Th. Fries).

Synon.: Dactylospora urceolata Arnold (Flora 1874, pag. 108).

ad **Calicieae** (pag. 382).

Wainio (Étude sur les Lichens brasil. in Act. soc. fauna et flora fenn. VII. pag. 171) beschreibt das von den zarten Paraphysen meist durch ästige Theilung und Verklebung gebildete Capillicium und führt die verschiedenen Gonidien auf. Untersuchungen über den Thallus und die Fruchtanfänge ohne sexuelle Vorgänge, aber mit Algen-Gonidien versehene Hyphen finden sich in der Arbeit von Neubner (Plauen 1893 c. tab. und Flora 1883, tab. VII. fig. 8). Reinke (Abh. über Flechten III, IV pag. 81) erklärt ebenfalls, dass ein Theil der Calicieen zu den echten Pilzen gehört, da ihr Thallus sich nicht über die Stufe eines fadenförmigen, gonidienlosen Mycelium erhebt; er nennt diesen Theil: Protocaliciaceen und unterscheidet Mycocalicium und Mycoconiocybe.

ad No. 4875. **Caliciopsis ephemera** (Zwackh).

Synon.: Hypsotheca ephemera Sacc. (Syll. fung. X. pag. 72).

ad No. 4884. **Coniocybe nivea** (Hoffm.).

Synon.: Mycoconiocybe nivea Reinke (Abh. üb. Flechten III, IV, p. 83). Vibrissea flavipes Rabh. (Bot. Zeitg. 1852, pag. 286).

ad No. 4895. **Calicium parietinum** Ach.

Synon.: Mycocalicium parietinum Wainio (Étude lich. brasil. in Act. soc. fauna et flora fenn. VII. pag. 181).

Wainio erklärt den gänzlich der Gonidien entbehrenden Pilz für entschieden zu den Discomyceten gehörig. Arnold (Lich. flor. München pag. 104) beschreibt hierzu gehörige Spermatien, ebenso l. c. pag. 102—103 für C. populneum, pusillum, minutum, arctum, salicinum und trabinellum. Cfr. auch Reinke l. c. pag. 84 c. ic.

ad **Arthonieae** (pag. 414).

ad No. 4915. **Celidium lichenum** (Sommf.).

Synon.: Celidium Stictarum (De Not.).

Cfr. Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 135).

ad No. 4919. **Celidium varians** (Dav.).

Var. **intexta** Almq.

Synon.: Metasphaeria lichenis sordidi Sacc. (Syll. fung. II. pag. 184) sec. Sacc. (Syll. fung. X. pag. 76).

ad No. 4929. **Arthonia dispersa** (Schrad.).

Synon.: Naevia dispersa Almq. (Mon. Arth. pag. 43).

Arnold (Lich. flor. München pag. 97) giebt hierher gehörige Spermatien an.

ad No. 4937. **Arthothelium Flotowianum** Körb.

Wainio (Étude lich. brasil. in Act. soc. fauna et flora fenn. VII. pag. 236) erklärt Mycoporum unter die Pyrenolichenes gehörig, mit zusammenfliessenden, ein Pseudostroma bildenden und mit einem Porus oder unregelmässigem Spalt sich öffnenden Perithecien.

Familie **Bulgariaceae** (pag. 444).

ad No. 4941. **Agyrium herbarum** Fries.

Synon.: Agyrium Stictis Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2. pag. 133).

ad No. 4945. **Orbilia coccinella** (Sommerf.).

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 304, tab. XI, fig. 68—69) erzielte in den Culturen lang spindelförmige, farblose, einzellige, 16—24 μ lange, 3 μ breite, dann gabelig dreizellige Conidien.

ad No. 4948. **Orbilia lasia** (Berk. et Br.).

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2. pag. 120) beschreibt die Apothecien hell fleischroth, die Schläuche 30—40 μ lang und die Sporen 6—11 μ lang, 1,5—2 μ breit.

ad No. 4950. **Orbilia chrysocoma** (Bull.).

Nach Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 121) sind die Sporen 4,5—5 μ lang, 1 μ breit, die Paraphysen 1 μ, oben kuglig 3 μ breit; derselbe erklärt Peziza aurea Pers. (Syn. fung. pag. 635) für identisch.

ad No. 4960. **Calloria fusarioides** (Berk.).

Synon.: Calloria Urticae Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 41).

Genaue Beobachtungen über Culturen dieses Pilzes giebt Brefeld (Mycol. Unters. IX. pag. 49, X. pag. 306, tab. XI, fig. 75). Nach ihm entstehen aus den in Nährlösungen vierzellig gewordenen Schlauchsporen stäbchenförmige, abgerundete, oft zu Köpfchen sich vereinigende, meist mit 2 Oeltröpfchen versehene, 5—7 μ lange, 1—2 μ breite Conidien, die sich durch Sprossung wie Hefeconidien vermehren. Ferner beschreibt derselbe die typische Oidienbildung der Cylindrocolla Urticae Tul.

ad No. 4962. **Calloria erythrostigmoides** Rehm.

Synon.: Helotiella erythrostigma Sacc. (Syll. Discom. pag. 476).

ad No. 4970. **Ombrophila Clavus** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Ciboria uliginosa (Fries) Rehm (Discom. pag. 761).
Exsicc.: Rehm, Ascom. 1110.

ad No. 4974. **Ombrophila lilacina** (Wulf.).

Die Conidienbildung ist nach Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 312) gleich derjenigen von Coryne sarcoides.

ad No. 4976. **Ombrophila strobilina** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Peziza bulgarioides Kalchbr. (Szepes. pag. 269, tab. III, fig 4).
Humaria bulgarioides Sacc. (Syll. Discom. pag. 149).

Nur auf den abgefallenen Zapfen von Picea excelsa, nicht auch von Abies pectinata in Sachsen. Cfr. Wagner (Hedwigia 1895, pag. 210), welcher auch nachweist, dass die Sporen bis auf 35 Centim. Entfernung aus den Schläuchen geschleudert werden. Bei Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 314, tab. XII, fig. 15—16) ist aus den Sporen erzielte Bildung cylindrischer, einzelliger, farbloser, 4—5 μ langer, 1,5—2 μ breiter Conidien angeführt.

ad 4977. **Ombrophila viridifusca** (Fuckel).

Synon.: Phialea viridifusca Rehm (Discom. pag. 721).
Peziza viridifusca Fuckel (Symb. myc. pag. 309).
Ombrophila Baeumleri Rehm (Discom.).

ad No. 4980. **Coryne prasinula** Karst.

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 308, tab. XII, fig. 1—7) erwähnt an den Sporen innerhalb der Schläuche reiche Abschnürung von kugligen oder stäbchenförmigen, winzigen Conidien; ebenso bei C. atrovirens.

ad No. 4982. **Coryne flavovirens** (Fries).

Exsicc.: Rehm, Ascom. 1109.

Apothecien frisch leuchtend gelbgrün. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 45—50 μ lang, 6 μ breit, 8sporig. Sporen cylindrisch, gerade oder schwach gebogen, durch Quertheilung vierzellig, farblos, 8—10 μ lang, 2 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen locker, fadenförmig, farblos, 1,5 μ breit. Fruchtschicht gelblich, vom dicken, farblosen Hypothecium leicht sich ablösend. Gehäuse zart prosenchymatisch, fast farblos.

An dürren Stämmen von Acer campestre bei Zürich (v. Tavel).

ad No. 4985. **Coryne sarcoides** (Jacq.).

Synon.: Peziza tremelloides Bull. (Tab. 410, fig. 1).

Ueber die Bildung von stäbchenförmigen, oft schwach gekrümmten, 3—5 μ langen, 1—1,5 μ breiten, —10 in Köpfchen beisammenstehenden Conidien aus den Sporen cfr. Brefeld (Mycol. Unters. XII. pag. 315, tab. XII, fig. 8—11). Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 99) zieht als Conidienfrucht hierher: Tremella dubia Pers. (Comment. pag. 92 ad Schäff., Icon. fung. tab. 323, fig. 1, 3—6). Ueber die Cultur der Conidien verbreitet sich Matruchot (Bull. soc. myc. T. IX. pag. 247).

Var. **Cylichnium** (Tul.).

Synon.: Humaria Saccardoi Cav. (Fungi Langob. exs. 110 c. icon.).

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 309) beschreibt die derjenigen bei C. urnalis ziemlich gleiche Bildung von theils kugligen, theils stäbchenförmigen, 4—6 μ langen, 1,5—2 μ breiten Conidien.

ad No. 4989. **Bulgaria polymorpha** (Flor. dan.).

Einen genauen Bericht über die durch Cultur der Sporen erzielten Mycelien und Conidien giebt Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 301, tab. XI, fig. 61—67).

ad No. 4992. **Sarcosoma globosum** (Schmidel).

Schläuche cylindrisch, lang gestielt, 8sporig. Sporen elliptisch-kuglig, einzellig, schwach gelblich, 8—10 μ lang, 5—6 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, septirt, nach oben 2—3 μ breit, schwach russfarbig.

Karsten (Fragm. myc. XXXII. in Hedwigia 1891, pag. 247) hat vorstehende Beschreibung nach in einem Sumpf bei Viborg in Finnland von Stud. Thesleff aufgefundenen Exemplaren gegeben. Letzterem verdanke ich selbst ein Exemplar des merkwürdigen Pilzes; in diesem fand ich keine Schläuche mehr, aber eine elliptische, abgerundete, glatte, einzellig mit 2 grossen Oeltropfen versehene, farblose, 18 μ lange, 7,5 μ breite Spore, dann zahlreiche, lange, gebogene, fädige, farblose, 3—5 μ breite, in einer farblosen Gallerte liegende Hyphen, endlich das Gehäuse parenchymatisch kleinzellig, braun, am Grund mit breiten, kurzen, braunen Hyphen. Nach Hennings (Hedwigia 1893, pag. 215) kommt der Pilz in Ostpreussen vor, ferner nach Schröter im Riesengebirge.

Sarcosoma platydiscus (Casp.).

Synon.: Sarcosoma platydiscus Sacc. (Syll. fung. X. pag. 42).

Nachdem die Beschreibung von S. globosum völlig verschiedene Sporen erweist, ist dieser Pilz als selbstständige Art zu erachten. Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 148) bringt Bulgaria und Sarcosoma bei den Cenangieen unter.

Familie Mollisieae (pag. 503).

ad No. 4999. **Mollisia cinerea** (Batsch).

Brefeld (Mycol. Unters. X. pag. 326, tab. XIII, fig. 5—6) berichtet über die durch Cultur der Sporen erzielte Bildung dunkelgrüner Mycelien mit elliptischen, farblosen, 2,5—5 μ langen, 2 μ breiten Conidien auf kegelförmigen Trägern.

ad No. 5010. **Mollisia lignicola** Phill.

Brefeld (l. c. pag. 328, tab. XIII, fig. 9—10) bekam in seinen Culturen Pycniden mit stäbchenförmigen, 4—5 μ langen, 1 μ breiten Sporen, wie sich solche auch auf dem natürlichen Substrat vorfinden und den von Tulasne (Sel. Fung. Carp. III. pag. 169, tab. XX) für Cenangium ligni (Desm.) abgebildeten sehr ähnlich sind.

ad No. 5012. **Mollisia Myricariae** (Rehm).

Brefeld (l. c. pag. 327, tab. XIII, fig. 7—8) erzielte die Bildung von Pycniden, die sich nach Art eines Apothecium öffneten und die Fruchtschicht freilegten,

welche aus kegelförmigen Conidienträgern mit elliptischen, einzelligen, farblosen, 3—5 μ langen, 1—1,5 μ breiten Sporen besteht; es entwickelte sich sogar ein Apothecium mit völlig ausgebildeter Fruchtschicht.

ad No. 5014. **Pezizella Teucrii** (Fuckel).

Synon.: Mollisia Teucrii Rehm.
Hymenoscypha leucostigmoides Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 70).

ad No. 5015. **Mollisia revincta** Karst. (Myc. fenn. I. pag. 190 sub Mollisia cinerea var. γ).

Synon.: Peziza revincta Karst. (Mon. pez. pag. 157).
Mollisia minutella Rehm (Discom.).
Mollisia cinerea f. leptospora Roumg. (Revue myc. 61, pag. 9).

Nach Karsten (Hedwigia 1892, pag. 182) hat obiger Name die Priorität.

ad No. 5016. **Mollisia Adenostylidis** Rehm.

Forma **sudetica** (Schröt.).

Synon.: Mollisia sudetica Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 105).

Schläuche spindel-keulenförmig, am Scheitel stumpf kegelförmig. Sporen 12—15 μ lang, 2—3 μ breit.

An dürren Stengeln von Rumex alpinus in der schlesischen Baude.

ad No. 5042. **Mollisia arundinacea** (DC.).

Saccardo (Syll. fung. IV. pag. 572) nennt den Conidienpilz: Stilbum aureolum.

ad No. 5058. **Niptera ramincola** Rehm nov. spec.

Synon.: Niptera ramealis Karst.

Karsten (Hedwigia 1892, pag. 298) erklärt, dass die in Rehm, Discom. l. c. beschriebene N. ramealis nicht identisch mit seiner Art sei, deren Sporen beiderseits zugespitzt und 14—30 μ lang sind. Ferner sagt er (l. c. pag. 132), dass Mollisia ventosa Karst. von der beschriebenen N. ramealis sofort durch Farbe und Grösse der Apothecien zu unterscheiden sei.

ad No. 5076. **Belonidium pruinosum** (Jerd.).

In den Culturen Brefeld's (Mycol. Unters. X. pag. 319, tab. XII, fig. 23—24) entwickelten sich an den Mycelien lang spindelförmige, mehr weniger gekrümmte, farblose, ein-, dann vier- bis sechszellige, 26—34 μ lange, 3—5 μ breite Conidien.

ad No. 5121. **Trichobelonium retincolum** (Rabh.).

Synon.: Peziza Kneiffii Wallr. (Flor. crypt. germ. II. pag. 483) 1833.
Trichobelonium Kneiffii Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 103).

ad No. 5122. **Pseudopeziza Bistortae** (Lib.).

Synon.: Xyloma Bistortae DC. (Flor. franç. VI. pag. 153).
Pseudorhytisma Bistortae Juel (Vet. Ak. Förh. 1894, pag. 498 c. icon.).

ad No. 5135. **Tapesia escharodes** (Berk. et Br.).

Synon.: Pyrenopeziza escharodes Rehm.

Hyphen am Grund rechtwinkelig verästelt, septirt, bräunlich, ca. 4 μ breit.

ad No. 5138. **Pyrenopeziza Lychnidis** (Sacc.).

Synon.: Pyrenopeziza sphaerioides (Desm.).

Zur Verhütung einer Verwechselung mit der auf faulenden Blättern wachsenden Pyrenopeziza sphaerioides (Pers.) Fuckel war diese Art anders zu benennen.

ad No. 5146. **Pyrenopeziza polymorpha** Rehm.

Synon.: sec. Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 114):
Cenangium Aparines f. minor Niessl (Kunze, Fungi sel. exs. 281) 1879.
Pyrenopeziza minor Schröt. l. c.

Zu vergleichen ist Beloniella Galii veri Karst. in Rehm, Discom. pag. 640.

ad No. 5150. **Pyrenopeziza Phyteumatis** Fuckel.

Synon.: Pyrenopeziza stellaris Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 116).

ad No. 5151. **Pyrenopeziza Morthieri** (Fuckel).

Synon.: ? Pyrenopeziza sphaerioides f. Trollii Sacc. (Bull. soc. bot. ital. 3) 1893.

ad No. 5180. **Beloniella decipiens** Rehm.

Synon.: Belonium decipiens Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 417).

ad No. 5181. **Beloniella graminis** (Desm.).

Nach Karsten (Hedwigia 1893, pag. 60) hat Desm., Plant. crypt. exs. 1066 in Tritico sylv. 38—50 μ lange, 5—6 μ breite Schläuche und längliche, gerade oder etwas gebogene, 7—10 μ lange, 2 μ breite Sporen. Darnach wäre diese Art völlig verschieden von der unter obigem Namen beschriebenen, was fernerhin zu beachten ist.

ad No. 5183. **Velutaria cinereofusca** (Schwein.).

Synon.: Pezizula cinereofusca Sacc. (Syll. fung. X. pag. 12).

Familie **Helotieae** (pag. 647).

ad No. 5186. **Pezizella hyalina** (Pers.).

Synon.: Hymenoscypha hyalina Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 69).

ad No. 5191. **Pezizella subcarnea** (Schum.).

Synon.: Hymenoscypha subcarnea Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 69).

ad No. 5193. **Pezizella viridiflavescens** Rehm.

Synon.: Hymenoscypha viridiflavescens Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 69).

ad No. 5204. **Pezizella virens** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Hymenoscypha virens Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 70).

ad No. 5210. **Pezizella punctiformis** (Grev.).

Synon.: ? Hymenoscypha punctiformis Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 71).

Exsicc.: Krieger, Fungi sax. 881.

Apothecien anfangs kuglig geschlossen, scheinbar kurz gestielt, dann mit runder, zuletzt flach schüsselförmig ausgebreiteter, heller und feinfaserig berandeter Fruchtscheibe, 0,1—1 Millim. breit. Sporen 6—12 μ lang, 2—3 μ breit.

Auf den verschiedensten, faulenden Laubblättern.

Zahlreichste Exemplare meiner Sammlung lassen die grösste Verschiedenheit in der Entwicklung der Apothecien erkennen, so dass eine scheinbar nothwendige Trennung nach Grösse der Apothecien und Sporen mir unmöglich dünkt. Von P. tumidula mit oben stumpf zugespitzten Schläuchen scheint sich die Art hauptsächlich durch oben abgerundete zu unterscheiden.

ad No. 5231. **Pezizella plicatula** Rehm.

Synon.: Hymenoscypha plicatula Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 70).

ad No. 5240. **Pezizella citrinula** (Karst.).

Synon.: Hymenoscypha citrinula Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 71).

ad No. 5244. **Pezizella chrysostigma** (Fries).

Synon.: Hymenoscypha chrysostigma Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 71).

ad No. 5246. **Pezizella aspidiicola** (Berk. et Br.).

Synon.: Hymenoscypha aspidiicola Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 72).

ad No. 5247. **Belonium biatorinum** Rehm.

Synon.: Belonidium biatorinum Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 419).

ad No. 5251. **Belonium roseo-album** Rehm.

Synon.: Belonidium roseo-album Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 418).

ad No. 5281. **Phialea nigripes** (Pers.).

Synon.: Hymenoscypha nigripes Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 72).

ad No. 5282. **Phialea dumorum** (Rob.).

Synon.: Hymenoscypha dumorum Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 75).

ad No. 5286. **Phialea acuum** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Hymenoscypha acuum Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 75).

ad No. 5292. **Phialea alniella** (Nyl.).

Synon.: Hymenoscypha alniella Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 73).

ad No. 5308. **Phialea scyphiformis** (Wallr.).

Sec. Karsten synon. zu Hymenoscypha cyathoidea.

ad No. 5310. **Phialea culmicola** (Desm.).

Synon: Hymenoscypha culmicola Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 75).

ad No. 5331. **Belonioscypha ciliatospora** (Fuckel).

Bresadola in litt. erachtet den Pilz mit Recht nur für eine jüngere Form von Helotium scutula. Die Wimpern gehen bald fort und die Sporen werden getheilt.

ad No. 5337. **Chlorosplenium aeruginascens** (Nyl.).

Synon.: Helotium aeruginascens Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 83).

ad No. 5388. **Helotium scutula** (Pers.).

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 81) beschreibt gallertartige, weissliche oder bläuliche Lager bildende Conidienfrüchte mit cylindrisch-elliptischen, einzelligen, farblosen, 4—6 μ langen, 1 μ breiten Conidien.

ad No. 5398. **Sclerotinia Rhododendri** Fischer.

Apothecien oben trichterförmig und hellbraun, am Grund mit dichten Rhizoiden-Büscheln und hier schwarz. Schläuche cylindrisch, 220—250 μ lang, 14—21 μ breit, 8sporig. Sporen 15—20 μ lang, 8—10 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben 3—4 μ breit.

Fischer (Die Sclerotienkrankheit der Alpenrosen, Schweiz. bot. Ges. IV. 1894, c. icon. Sep.-Abdr.) fand entwickelte Apothecien und gab obige Beschreibung mit der Bemerkung, dass keimungsfähige, kleine Conidien fehlen.

ad No. 5401. **Sclerotinia Padi** Woronin (Mém. Akad. Sc. St. Petersb. 1888, T. XXXVI. no. 6, pag. 40).

Sclerotium in den Früchten sich entwickelnd, kuglig oder eiförmig. Apothecien gestielt mit kleinem, niedlichem Becher und rhizoidenlosem Stiel.

Woronin (Mem. Ak. Imp. St. Petersb. 1895, 8. Ser. II. 1) sagt, dass diese Art, deren Conidien die Narben der aufgeblühten Blumen inficiren, gleich nach der Schneeschmelze ihre Apothecien bilde, Conidien mit Disjunctoren von Doppelkegelform besitze und im Entwicklungsgang der Scl. Aucupariae mit sehr geringer Wachsthumskraft und kleineren Reproductionsorganen sehr ähnlich sei, beide vielleicht Varietäten Einer Art. Prillieux (Sur une maladie du Cognassier im Bull. soc. bot. franç. 1892, pag. 209 und Rivista di Patologia veg. I. pag. 315), ferner Prillieux und Delacroix (Bull. soc. myc. franç. 1893, pag. 196 c. icon.) beschreiben Ciboria (Stromatinia) Linhartiana Prill. et Del. als Schlauchform von Monilia Linhartiana Sacc. an Früchten von Cydonia vulgaris, welcher Pilz sicherlich auch in Deutschland zu finden ist: Apothecien aus einem in den Früchten entwickelten Sclerotium hervorgehend, zuerst kuglig geschlossen, dann die krugförmige, zuletzt flache oder etwas gewölbte, violett- oder ockergelbe Fruchtscheibe entblössend, 0,5—1 Centim. breit, aussen glatt, gelbbräunlich, weisslich-kleiig, mit einem 1—1,5 Centim. langen, 1 Millim. breiten Stiel. Schläuche cylindrisch, 168 μ lang, 10 μ breit, 8sporig. Sporen eiförmig, einzellig, farblos, 12 μ lang, 7—7,5 μ breit, einreihig liegend. Paraphysen fadenförmig, oben —3 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus.

ad No. 5414. **Sclerotinia Libertiana** (Fuckel).

Synon.: Sclerotinia Sclerotiorum Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 62).

Nach Tubeuf (Pflanzenkrankh. pag. 279) ist die fein conische, in den Stiel hineingehende Einsenkung mitten im Trichter der Apothecien charakteristisch für diese Art und fehlt den übrigen. Neuere Arbeiten über den Pilz sind bei Briosi et Cavara (Fung. parasit. 217 c. ic.), dann von Hiltner (Inaug.-Diss. 1892) über einige durch Botrytis cinerea erzeugte Krankheiten von Culturpflanzen. Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 67) führt auch eine Sclerotinia fructigena (Pers. 1797) an, in Schlesien an den Früchten von Pomarieen, in deren Oberfläche das Mycel durch das Fruchtfleisch eindringt und die ganze Frucht in eine feste Sclerotium-Masse verwandelt, deren Schlauchfrüchte noch unbekannt sind, mit dem höckerigen, —3 Millim. dicken, aussen schwarzen, meist concentrisch gestellten Sclerotium pyrinum Fries (Syst. myc. II. pag. 258) und beschreibt als hierher gehörig kuglige, 3—4 μ breite Conidien; ferner Monilia fructigena Pers. (Syn. fung. I. pag. 693), Synon.: Torula fructigena Pers. (Observ. myc. I. pag. 26) mit elliptischen oder citronenförmigen, 18—24 μ langen, 10—13 μ breiten Conidienketten (cfr. Sacc., Fung. it. del. tab. 848). Endlich führt er eine Sclerotinia cinerea Bonorden (Handb. pag. 76, fig. 78 sub Monilia cinerea) an Früchten von Prunus in Schlesien an, deren Sporen unregelmässig elliptisch, stumpf, 15—18 μ lang, 10—12 μ breit sind (cfr. Sacc., Fung. it. del. tab. 847).

ad No. 5459. **Dasyscypha fuscosanguinea** Rehm.

Synon.: Lachnella Pini Brinkh. (Bergens Mus. Aarborg 1892) sec. Karsten (Hedwigia 1895, pag. 8).

ad No. 5468. **Lachnella Lonicerae** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Dasyscypha ? Lonicerae Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 89).

ad No. 5469. **Lachnella barbata** (Kunze).

Synon.: Lachnum barbatum Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 92).

ad No. 5470. **Lachnella spadicea** (Pers.).

Synon.: Dasyscypha spadicea Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 87).

Apothecien gesellig, sehr kurz gestielt oder sitzend, anfangs kuglig, dann mit schüsselförmiger, scharf, oft gekerbt berandeter, ockerbrauner Fruchtscheibe, aussen mit bräunlichen, am Rand büscheligen, striegeligen und ca. 50 μ langen, 4 μ breiten, nach oben verschmälert stumpf zugespitzten, unten bräunlichen, farblosen, rauhen Haaren bedeckt, unten kahl. Schläuche cylindrisch-keulenförmig, 40—45 μ lang, 4—5 μ breit. Sporen spindelförmig, 6—8 μ lang, 1,5 μ breit, zweireihig liegend. Paraphysen fadenförmig, 2 μ breit.

Diese verbesserte Beschreibung wurde bei Schröter entnommen.

ad No. 5474. **Lachnella papillaris** (Bull.).

Synon.: Dasyscypha papillaris Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 84).

ad No. 5475. **Lachnella corticalis** (Pers.).

Synon.: Dasyscypha corticalis Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 87).

Nach Schröter ist der hierher gehörige Conidienpilz: Tricholeconium fuscum Corda (Icon. fung. pag. 52, tab. V, fig. 20), Synon.: Sarcopodium fuscum Sacc. (Syll. fung. IV. pag. 312), cfr. Sacc., Icon. fung. it. 954, braune, haarige, 1—3 Millim. lange Polster bildend, mit gewundenen, einfachen, braunen, rauhen, stumpfen Haaren und spindelförmigen, einzelligen, 5—6 μ langen, 1 μ breiten Conidien.

ad No. 5476. **Lachnella flammea** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Dasyscypha flammea Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 87).

ad No. 5484. **Lachnella rufiberbis** (Alb. et Schwein.).

Synon.: Dasyscypha rufiberbis Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 87).

ad No. 5487. **Lachnellula resinaria** (Cooke et Phill.).

Schröter (Schles. Kryptfl. III. 2, pag. 84) beschreibt abweichend die Schläuche 50—55 μ lang, 4—7 μ breit, die Sporen elliptisch, 5—6 μ lang, 3—4 μ breit.

ad No. 5497. **Lachnum hyalinellum** Rehm.

Synon.: Dasyscypha hyalinella Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 413).

ad No. 5511. **Lachnum Nardi** Rehm.

Synon.: Dasyscypha Nardi Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 414).

ad No. 5514. **Lachnum coeruleo-album** Rehm.

Synon.: Dasyscypha coeruleo-alba Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 414).

ad No. 5549. **Lachnum phaeomorphum** Rehm.

Synon: Dasyscypha phaeomorpha Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 414).

ad No. 5551. **Lachnum Rehmii** (Staritz).

Synon.: ? Lachnum juncisedum Schröt. (Schles. Kryptfl. III. 2, p. 96). Dasyscypha junciseda Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 414).

Familie **Eupezizeae** (pag. 913).

ad **CCCXVIII. Detonia** Sacc. (Syll. Discom. pag. 105).

Da bereits von Reichenbach eine Orchideen-Gattung Barlaea aufgestellt ist, muss obiger Name dafür gesetzt werden.

ad No. 5560. **Detonia polytrichina** Rehm nov. spec.

Synon.: Barlaea Polytrichii Rehm.

Cfr. Massee sub Humaria rutilans Rehm.

ad No. 5589. **Humaria theleboloides** Rehm.

Trotz der zahlreichen Exemplare meiner Sammlung ist mir die Zugehörigkeit zu der von Albertini und Schweinitz beschriebenen und abgebildeten, behaarten Art jetzt ganz zweifelhaft und dürfte der in Rehm, Discom. pag. 944 beschriebene, eine echte Humaria darstellende Pilz Humaria anceps Rehm nov. spec. zu benennen, der bisherige Name einer Lachnea zu belassen sein. Cfr. Rehm, Discom. pag. 1243.

ad No. 5625. **Humaria Polytrichii** (Schum.).

Synon.: Humaria rutilans Rehm.

Massee (Grevillea XXII. pag. 107 c. icon.) 1894 hat nachgewiesen, dass die von mir beschriebene H. rutilans die echte Peziza Polytrichii Schum. ist. Ausser den dort erwähnten Exsiccaten gehören Cooke, Fungi brit. I. 475, 476 (sub P. humosa), II. 188, Phillips, Elvell. brit. 15 hierher. Dagegen erachtet Massee als wahre Peziza rutilans: Thümen, Fungi austr. 521 in Wäldern bei Salzburg (Sauter). Mein Exemplar hat aber längliche, abgerundete, rauhe, einzellige, 12—18 μ lange, 8 μ breite Sporen und ganz verschiedene Apothecien. Die Arten sind demnach weiter aufzuklären.

ad No. 5644. **Geopyxis Ciborium** (Vahl).

Schläuche langgestielt, 155—170 μ lang, 10—12 μ breit. Sporen 12—14 μ lang, 6 μ breit.

Nach Rostrup (Ost-Gronlands Svampe pag. 13).

ad No. 5714. **Otidea Auricula** (Schäff.).

Massee (Grevillea XXII. pag. 107) nennt Exsicc. Rehm: Otidea neglecta Massee, verschieden von Cooke durch aussen parallel gereihte, septirte, verwobene Hyphen des Gehäuses und bräunliche Fruchtschicht, im Gegensatz zu der gelbbräunlichen von O. Auricula, deren parenchymatisches Gehäuse aus sechseckigen, grossen, länglichen Zellen bestehen soll, was allerdings in den mir vorliegenden Exemplaren richtig ist und nicht ganz zu den bei Bresadola gezeichneten Hyphen passt. Leider besitze ich kein Exemplar des von Bresadola beschriebenen Pilzes.

ad No. 5762. **Lachnea livida** (Schum.).

Wagner sandte das Exemplar auf Polyporus unter dem Namen Lachnea Rehmiana Wagner nov. spec. Jüngst machte er die hochinteressante Mittheilung, dass er diesen Pilz nur auf Polyporus fomentarius, sonst auf keinem Polyporus, ebensowenig auf Holz und Erde zu züchten vermochte, so dass dadurch vielleicht die Aufstellung der neuen Art gerechtfertigt ist.

ad No. 5836. **Ascobolus porphyrosporus** (Hedw.).

Synon.: Dasyobolus porphyrosporus Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 421).

ad No. 5841. **Ascobolus immersus** Pers.

Synon.: Dasyobolus immersus Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 421).

ad No. 5844. **Ascobolus brunneus** Cooke.

Synon.: Dasyobolus brunneus Sacc. (Syll. fung. XI. pag. 421).

Als Fehler muss erklärt werden, dass an einigen Stellen, z. B. bei No. 4798 Scutula aggregata Bagl. et Car. der Standort von Riva di Valsesia (Mt. Rosa) in Verwechslung mit Riva am Garda-See angegeben wurde.

Druckfehler und Berichtigungen.

Pag. 41 Zeile 5 v. oben lies: „sphaerioides" statt sphaeroides.
- 50 - 1 - - - Hedwigia I statt 16.
- 63 - 1 - - - „Sphaeropezia" statt Sphaeropeziza.
- 99 - 10 - unten l.: „Tryblideae" statt Triblidieae.
- 113 - 8 - - - „49" statt 48.
- 117 - 6 - - - Ocellaria „aurea" statt Ocellaria Lecanora.
- 120 steht die erste Figur verkehrt, sie ist daher auf pag. 152 noch einmal gegeben worden.
- 123 Zeile 1 v. oben l.: Phragmonaevia „Peltigerae" statt Phragm. Nylanderi.
- 149 Zeile 5 v. oben ist hinter versicolor „f. lacteum" einzuschalten.
- 158 nach Zeile 9 v. oben setze: Auf Fichten-Planken.
- 160 Zeile 3 v. unten l.: „Libertiana" statt Libertianus.
- 166 - 2 - oben ist die Klammer zu streichen.
- 172 - 7 - - l.: „Mellitosporium" statt Mellitiosporium.
- 173 - 3 - - ist hinter versicolor „f. aeruginosum" einzuschalten.
- 184 - 17 - unten l.: „sepincolum" statt sepincola.
- 189 - 3 - - ist „Ostropa" statt Robergea zu lesen.
- 210 - 14 - oben l.: „(Pers.) Fries" statt (Fries).
- 237 - 18 - - - „Hazslinszky".
- 253 - 6 - unten l.: „1420" statt 1480.
- 254 - 1 - oben l.: „rhododendricola" statt Rhododendricola.
- 268 - 14 - unten l.: „Hazslinszky" statt Hazslinszki.
- 290 - 21 - oben l.: „No. 8" statt No. 7.
- 300 ist Hysteropatella emergens abgebildet, welche aber pag. 363 unter Melaspilea beschrieben ist.
- 418 ist Lecideopsis dispersa abgebildet, die aber pag. 437 unter Arthonia beschrieben ist. Zu ersterer Gattung kann sie als Uebergang auch gebracht werden cf. p. 438.
- 495 Zeile 8 v. oben l.: „Burkardia" statt Burcardia.
- 508 - 4 - - - Mollisia „arundinacea" statt M. aurea.
- 566 - 17 - - - „subnivale" statt subglaciale.
- 623 - 7 - unten l.: „Pezizella" statt Peziza.
- 625 - 2 - oben l.: „Lasch", Rabh.
- 675 - 12 - - - „556" statt 256.
- 680 - 17 - - - „citrinula" statt citrinella.

Pag. 682 Zeile 2 v. oben l.: „233“ statt 235.
- 689 - 6 - unten l.: „europ.“ statt rhen.
- 711 - 12 - oben l.: (Rehm) Sacc.
- 733 - 17 - - muss das Synonym Phialea culmicola Gill. wegfallen.
- 736 - 15 - unten ist nach „breit“ einzuschalten: „Sporen cylindrisch-spindelförmig, gerade, farblos, einzellig, 8 μ lang und 2 μ breit“.
- 761 ist Zeile 14 v. unten zu streichen.
- 762 Zeile 5 v. oben ist „bei Greiz i. V. (Dietel)“ zu streichen.
- 801 - 7 - unten muss Sclerotinia „Urnula“ statt Scl. Vaccinii gesetzt werden.
- 841 Zeile 19 v. unten l.: „diminuta“ statt deminuta.
- 1050 muss No. 5737, L. albobadia (Saut.) gestrichen werden, da dieselbe Species auf pag. 1068 unter No. 5767 mit gleicher Diagnose aufgeführt ist.
- 1079 Zeile 1 v. oben l.: „Pseudoascoboleae“ statt Pseudoascobolae.
- 1090 - 4 - unten l.: „und“ statt ud.
- 1138 - 21 - oben l.: „et M. Curtis“ statt Cooke.
- 1149 - 1 - - - „pusilla“ statt pnsilla.
- 1189 - 11 - - soll heissen: „Bresadola (Fung. Trid. II, pag. 41, tab. 146 no. 3).

Gattungs-Register.

Buchdruckerei d. Leipz. Tagebl. (E. Polz), Leipzig











